أثر تداعيات أزمة اللجوء السوري على الخيارات المائية الاستراتيجية في الأردن 2011-2015

إعداد

ضيف الله عوض حسين اللاحم

إشراف

د. يحيى أحمد العلي

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات درجة الماجستير

في تخصص (دراسات السلام والنزاعات)

الزرقاء- الأردن

19/كانون أول/2016

نوقشت هذه الرسالة والموسومة ب"أثر تداعيات أزمة اللجوء السوري على الخيارات الاستراتيجية المائية في الأردن (2011- 2015)

وأجيزت بتاريخ 2016/12/19

أعضاء لجنة المناقشة: **التوقيع:**

الدكتور يحيى أحمد العلي، مشرفاً ورئيساً ....

أستاذ مشارك في علم الاجتماع البيئي ومناهج البحث

الأستاذ الدكتور محمد عبد الكريم محافظة، عضواً ....

أستاذ في التاريخ الحديث المعاصر

الدكتور رعد عبدالكريم العواملة، عضواً ....

أستاذ مساعد في العلوم السياسة

الدكتور صايل فلاح السرحان، عضواً خارجياً ....

أستاذ مشارك في العلاقات الدولية والنظم السياسية

جامعة آل البيت.

إهـــــــــداء

إلى روح والـــدي العزيز .... رحمه الله

إلى أمي الغالية...................... شفاها الله

إلى زوجتي العزيزة التي صبرت وعانت في رعاية الأبناء لتوفر لي الوقت لأكمل هذا العمل

إلى أبنائي الذين لطالما ناظروا الباب المقفل وفي العيون شوق لمعانقة الوالد

إلى رفقاء الدرب الطويل ....رفقاء السلاح

إلى اكرم من في الوجود ......شهداء القوات المسلحة

إلى أرواح فرت .... من ويلات الحروب

قضت في أعماق.................. أعماق البحار

اليهم جميعا أهدي هذا العمل مع خالص محبتي

الباحث

ضيف الله عوض حسين الجبور

الشكر والتقدير

الحمد لله فاطر السماوات والأرض وأصلي وأسلم على نبينا محمد الذي اصطفى وبعد فلا يسعني إلا أن اشكر أستاذي الكريم الفاضل الدكتور يحيى العلي والذي لولا جهوده الكريمة الطيبة لم يكن لهذا العمل أن يرى النور كما أشكر أعضاء لجنة المناقشة كل من الأستاذ الدكتور محمد عبد الكريم محافظه و الدكتور رعد عبدالكريم العواملة و الدكتور صايل فلاح السرحان وإلى جميع من ساعدني من أساتذة وزملاء وموظفين وأخص الموظفين في وزارة المياه وسلطة وادي الأردن ودائرة الإحصاء العامة ونواب ومحافظين وأمناء أحزاب وصحفيين والذين ساهموا إسهاما كبيرا في مساعدتي لإخراج هذا العمل إلى حيز النور.

الباحث

ضيف الله عوض حسين الجبور

الجداول

الخرائط

الأشكال

الملاحق

الملخص

أثر تداعيات أزمة اللجوء السوري على الخيارات المائيةالاستراتيجية في الأردن 2011-2015

إعداد

ضيف الله عوض حسين اللاحم

إشراف

الدكتور يحيى أحمد العلي

أستاذ مشارك في علم الاجتماع البيئي ومناهج البحث

هدفت الدراسة إلى معرفة خيارات الأردن المائية ضمن المستجدات والتطورات السياسية في المنطقة (اللجوء السوري)، وأثر هذا اللجوء على الخيارات المائية الاستراتيجية، معرفة إدارة الموارد المائية المتوفرة في الأردن، معرفة سياسات الاستهلاك المائي الحالية في الأردن، من حيث كونها سياسات استهلاك رشيدة أم ساهمت في زيادة الضغط على مصادر المياه.

تم إستخدام مناهج كمية ونوعية لجمع البيانات المتعلقة بأهداف الدراسة وللإجابة على تساؤلاتها، واستخدم منهجي تحليل البيانات المتوافرة ومنهج المقابلات المكثفة.

وخلصت الدراسة إلى عدد من النتائج منها: اللجوء السوري ساهم في التقليل من أهمية و جدوى المشاريع المائية الاستراتيجيۃ في الأردن، لأن التخطيط لهذه المشاريع المائية كان قبل اللجوء السوري أي قبل قدوم مليون ونصف لاجئ، إن الأردن بموارده الاقتصادية الحالية لا يستطيع الاستمرار باستقبال اللاجئين السوريين، انخفاض معدل الفرد من المياه من (140) م3 إلى (80) م3 سنويا جراء اللجوء السوري، إن الاتفاقيات المائية مع الجانب الإسرائيلي غير منصفة للأردن من جانب، و الجانب الأخر، إن إسرائيل نفسها غير ملتزمة ببنود الاتفاقية المائية مع الاردن كما حصل عام (1999)، ازدياد الضغط على المياه الجوفية و خاصة في المناطق الشمالية (تواجد اللجوء السوري) من المملكة مما ادى إلى نضوب بعض من هذه الآبار و ازدياد ملوحة البعض الاخر جراء السحب الجائر، التوسع في استخدام المياه غير التقليدية و تطوير هذه التقنية، تستهلك الزراعة الحصة الأكبر من المياه و لا يراعى في كثير من هذه المحاصيل النوع و الجدوى الاقتصادية.

أوصت الدراسة بما يلي: إعادة النظر في المشاريع المائية الاستراتيجية القديمة والبحث عن مشاريع مائية جديدة تواكب المتطلبات والمتغيرات السكانية الجديدة، يجب التخفيف من أعداد اللاجئين السوريين المتواجدين حاليا في الأردن لأنهم يشكلون عبئا على الاقتصاد الأردني، إعادة تفعيل الإتفاقيات المائية مع إسرائيل من أجل حصول الأردن على كافة حقوقه المائية غير منقوصة.

بســـــــم الـلــه الرحـــــــــمن الرحـــــيم

قال تعالى:(لاَ يُكَلِّفُ اللّهُ نَفْساً إِلاَّ وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لاَ تُؤَاخِذْنَا إِن نَّسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلاَ تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِصْراً كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلاَ تُحَمِّلْنَا مَا لاَ طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَاغْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا أَنتَ مَوْلاَنَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ).

البقرة :286

الفصل الأول

الإطار النظري للدراسة

تمــهيـــــــــــــد.

مشكلة الدراسة.

أهمية الدراســة.

أهداف الدراسـة.

تساؤلات الدراسة.

فرضيات الدراسة.

منـهج الدراسـة.

الدراسات السابقة.

تمهيد:

ازدادت الأهمية الاستراتيجية للمياه في العالم بشكل متسارع، مع تضاعف عدد السكان خلال القرن العشرين، مما أدى إلى زيادة في استهلاك المياه بلغت سبعة أضعاف معدلها السابق، ومن المتوقع أن تقود هذه الزيادة إلى معاناة أكثر من ثلث سكان العالم من نقص حاد في المياه ، وقد ترتفع هذه النسبة إلى معاناة ثلثي سكان العالم خلال العقد القادم من الزمن، وتشير الدراسات، أنه وبحلول عام 2050 سيرتفع هذا الرقم ليبلغ نحو 7مليارات نسمة مما ينذر بنقص حاد في المياه لم تشهده البشرية على الإطلاق (الربيعي، 2010).

إننا في تحدي مع شح موارد المياه، في ظل تناقص الكميات وزيادة السكان الأمر الذي يدفعنا إلى بذل المزيد من الجهود لمواجهة هذا التحدي ووضع سياسات مائية من شأنها أن تساهم في تقليص حجم هذه المعاناة المائية، والإسراع في هذه السياسات والإجراءات، لتدارك الموقف، أو إننا سنشهد صراعات مائية غيرمسبوقة، إن لم تتكاتف الجهود لزيادة العرض وتقنين الطلب، فلاتزال المياه الدافع لعجلة الاقتصاد، حتى فاقت أهميتها أهمية مصادر الطاقة كالنفط والغاز وباتت قضية الماء وتوفيره أو التحكم به من أهم القضايا على الساحة الدولية، خاصة في منطقة الشرق الأوسط وتحديدا في الوطن العربي الذي يقع في معظمه في المنطقة الجافة وشبه الجافة ، فالميزة العامة للمياه في هذه المنطقة هي الندرة، ولا يخفى على أحد أن ندرة الموارد هي من الأسباب الرئيسية للصراعات، ويبدو أن المنطقة العربية هي مرشحة وبقوة لأن تكون طرفا للصراعات المائية المستقبلية علما بأن المنطقة لم تهدأ وتيرة الأحداث بها ومنذ عقود طويلة ولأسباب عديدة (MaraTigninom,2010)، لكن الصراعات في هذه المرة، صراعات مائية سيكون (للذهب الأزرق) فيها شأن وسيكون محور الصراعات، وليس ذلك غريب لأن المياه باتت تلعب دورا محوريا في قضيتي التنمية والأمن والتي تكمل إحداهما الأخرى، فلا تنمية دون امن ولا امن دون تنمية فللأمن

المائي يقود إلى أمن غذائي وأمن اقتصادي وأمن سياسي وعسكري وهذا كله يؤدي إلى أمن الفرد وأمن المجتمع ويبدو أن هاجس الأمن المائي ضارب في التاريخ فلقد بينت الكتابات على (مسلة ميشع) أنه قال عندما وجد مدينة مؤاب خالية من أي بئر : " ليحفركلّ رجل منكم بئراً بداخل بيته"

(موقع الكتروني ،sahafi)

إذا فارتباط الأمن بالماء هو ما جعل الماء يحظى بمكانة تجاوزت أهمية مصادر الطاقة، فكل دولة يشغلها أمنها وهو هاجسها وامن الدولة قضية وجود وأي مساس لأمن الدولة المائي، هو مساس لوجود تلك الدولة وكيانها واستقرارها فلا عجب حين يقال : بأن حروب المستقبل هي حروب مياه، ناهيك أن بعضا من حروب الماضي هي حروب مياه، رغم أن ما يشاع من أسباب هو غير ذلك فحرب 1967، اجتياح لبنان 1982، ماهي إلا حروب من اجل السيطرة على مصادر المياه في المنطقة وذلك لإدراك إسرائيل، قبل غيرها الأهمية الاستراتيجية للمياه وحتى حدود إسرائيل التوراتية فيما يزعمون هي حدود مائية قطع الرب مع أبراهام ميثاقا قائلا : "لنسلك أعطي هذه الأرض من نهر مصر إلى النهر الكبير نهر الفرات التوراة " (سفر التكوين15−18) فهم على إدراك تام لأهمية الماء لبقائهم واستقرارهم أكثر من غيرهم وهذا يتضح من آراء حكماء إسرائيل،

قال بنغوريون([2]Ben−Gurion)

1ميشع بن كمو شيت الذيباني ملك مؤاب835ق.م

2ديفيد بن غوريون أول رئيس وزراء اسرائيلي (1948-1953)ولد في بولندا عام 1886م(الجزيرة،2016)

: "علينا أن نتذكر بأنه لابد أن تكون مياه نهر الليطاني ضمن حدود الدولة اليهودية لضمان قدرتها على البقاء" وهكذا يتضح أن المياه وقفت على قمة المخططات لإنشاء الدولة اليهودية، لأن قضية المياه ترتبط بقضية الوجود الصهيوني نفسه (العاني، 2012).

لقد نجحت إسرائيل في سعيها لتحقيق أمنها المائي نجاحات كبيرة وإستطاعت بسط سيطرتها شبه الكاملة على منابع المياه للدول المجاورة ومع ذلك فان إسرائيل المتعطشة للسيطرة عل كل منابع المياه لم يطفئ ظمأها ما حازت عليه من ماء فطموحها المائي ابعد بكثير من حدودها السياسية. (المركز العربي للبحوث القانونية، 2015).

والأردن الذي يقع في هذا الإقليم إقليم الشرق الأوسط يعاني أكثر من غيره بسبب ندرة ومحدودية الموارد المائية بسبب وقوعه في ما يسمى "حزام العطش " المنطقة الجافة وشبه الجافة حيث يقل فيها معدل الهطول عن 200 ملم/ سنة ولا تشكل المنطقة الرطبة أو شبه الرطبة إلا2,4 % من المساحة الكلية للدولة، (وزارة المياه التقرير السنوي، 2016) .

بالإضافة إلى ما سبق فان التزايد السكاني في الأردن والذي يبلغ نسبة (2,2) إحصائية عام 2015، يشكل ضغطا إضافيا على الموارد المائية الشحيحة أصلا وهو بمثابة تحدي للحكومة الأردنية وذلك لتأمين كافة شرائح المجتمع الأردني من بادية وريف وحضر بالمياه، بالإضافة إلى أن القطاع الزراعي يأخذ نصيب الأسد من الموارد المائية(البنك الدولي، 2016).

وفي خضم هذه الظروف وتحديدا في عام 2011 والتي كانت بداية لظهور ما يسمى "بالربيع العربي" الذي اطل على هذه الأمة إطلالة دمار وتشريد ولجوء وظرب لاقتصاد دول الربيع، فكانت ثورات الربيع العربي في اغلبها دمارا لهذه الدول، ونتيجة للربيع العربي في سوريا ، تدفق اللاجئون السوريون وبأعداد كبيرة حتى وصلت الأعداد وحسب آخر إحصائية إلى ما يقارب ملهون ونصف

لاجئ داخل الأراضي الأردنية، مما شكل ضغطا هائلا إضافيا على الموارد المائية، وفي ظل شح الموارد المائية كان لا بد من إيلاء هذا الموضوع الأهمية القصوى لمعرفة أثر حركات اللجوء وبهذه الأعداد الضخمة على الواقع المائي الأردني وكيف أثرت؟ وهل هناك سبل للخروج من تداعيات هذه الأزمة السياسية على خيارات الأردن المائية؟ هذا ما ستتناوله الدراسة بإذن الله .

مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في تناول مسألة التداعيات السياسية (اللجوء السوري)على موارد الأردن المائية وعلى خيارات الأردن المائية الاستراتيجية وما تمخض عن هذه التداعيات من تدفق للاجئين السوريين مما شكل ضغطا إضافيا على الموارد المائية الشحيحة أصلا، لأن الاستراتيجية المائية تبنى على أساس توقعات أعداد السكان بالإضافة إلى احتياجات مختلف القطاعات (صناعة، زراعة، سياحة، مياه منزلية) والتي تشكل المحاور الرئيسية لعملية التنمية، ولما كان الأردن يعاني من شح في مصادر المياه ولجوء أعداد كبيرة من السوريين إلى الأردن أثر ذلك على موارده المائية وعلى مشاريعه المائية الاستراتيجية المتمثلة بجر مياه الديسي، مشروع ناقل البحرين ومشروع الطاقة النووية السلمية، لان الأصل عند تبني استراتيجية مائية معينة هو للتغلب على شح المصادر المائية من خلال تبني مشاريع استراتيجية مائية، لكن اللجوء السوري ولأنه مفاجئ وغير مخطط له ولأنه بحجم كبير نسبيا، فقد أحدث تخلخلا في هذه المعادلة أثر على الخيار المائي الاستراتيجي نفسه، الأمر الذي قد يدفع الحكومة الأردنية إلى البحث عن حلول وبدائل استراتيجية جديدة لمواجهة هذه التداعيات للأزمة السورية وغيرها على الأردن وخاصة فيما يتعلق بالجوانب البيئية وتحديدا المائية منها، لأن هذه التداعيات قد تنذر بوضع كارثي قد يقود الأردن إلى خيارات صعبة تؤدي إلى حالة من الفوضى وعدم الاستقرار ، وبناء على ما سبق فان هذه الدراسة تسعى

إلى الوقوف على الوضع المائي الحقيقي وبيان أثر اللجوء السوري على مشاريع المياه الاستراتيجية في الأردن وما يجب فعله وبيان أفضل الخيارات المتاحة للخروج من تداعيات هذه الأزمة على الأردن وخاصة المتصلة بالمياه .

أهميه الدراسة:

الأهمية العلمية: تكمن أهميه الدراسة العلمية في أنها تضيف إلى الدراسات الإستراتيجية في قضايا المياه وصفا تحليليا لأبعاد التداعيات السياسية على المؤشرات البيئية وتحديدا المياه وعلاقة ظاهرة اللجوء على الأمن المائي وعلى المشاريع المائية الاستراتيجية وتأثير ذلك على التنمية الشاملة.

الأهمية العملية للدراسة : أنها تبين بأن الخيارات المائية الاستراتيجية قبل اللجوء لم تعد كافية وأننا بحاجة إلى مشاريع استراتيجية مائية جديدة تتلاءم مع دخول حوالي مليون ونصف لاجئ إلى الأردن وكيف يمكن تحسين هذا الوضع المائي والخروج من هذه الأزمة باستخدام كافة الوسائل والخيارات المائية المتاحة.

أهداف الدراسة:

١. دراسة اللجوء السوري وبيان أثره على الموارد المائية في الأردن.

٢. تهدف الدراسة إلى معرفة خيارات الأردن المائية (المشاريع المائية الاستراتيجية) ضمن المستجدات والتطورات السياسية في المنطقة (اللجوء السوري).

٣. تهدف الدراسة إلى معرفةإدارة الموارد المائية المتوفرة في الأردن.

٤. تهدف الدراسة إلى معرفة سياسات الاستهلاك المائي الحالية في الأردن من حيث هل كانت سياسات استهلاك رشيدة أم ساهمت في زيادة الضغط على مصادر المياه.

تساؤلات الدراسة:

ستحاول الدراسة الإجابة عن التساؤلات الآتية :

١. تنطلق الدراسة من السؤال البحثي وهو ما أثر التداعيات السياسية على خيارات الأردن المائية الاستراتيجية ؟

٢. كيف اثر اللجوء السوري على واقع الأردن المائي ؟

3. هل تستطيع مشاريع الأردن المائية الحالية والمستقبلية من حل الأزمة المائية في ظل هذا اللجوء ؟

4. ما موارد الأردن المائية وكيف تدار هذه الموارد ؟

فرضية الدراسة :

تحاول الدراسة التحقق من تأثير اللجوء السوري على الأردن وبأعداد كبيرة (متغير مستقل)على خيارات الأردن المائية الاستراتيجية (متغيرتابع) وأن المشاريع المائية الاستراتيجية (جر مياه الديسي، ناقل البحرين، الطاقة النووية) لم تعد ملائمة ولن تفي بالغرض الذي أنشئت من أجله

بسبب المستجدات والتداعيات الحالية الأمر الذي يستدعي الأردن لبناء استراتيجيات مائية جديدة لمواجهة هذه التداعيات والمستجدات.

منهجية البحث:

سيتم استخدام مناهج كمية ونوعية لجمع البيانات المتعلقة بأهداف الدراسة وللإجابة على تساؤلاتها.

1. منهج تحليل البيانات المتوافرة، يوفر هذا المنهج للباحث إمكانية الحصول على البيانات ثم جمعها من مؤسسات مرتبطة بموضوع البحث ضمن منهجية علمية توفر على الباحث الوقت والجهد خاصة فيما يتعلق بمواضيع على مستوى الدولة مثل موضوع المياه، إضافة إلى أن المنهج يساعد الباحث في التعامل مع البيانات بمرونة تتسق مع أهداف البحث.

2.منهج المقابلات المكثفة والذي يمكن الباحث من جمع البيانات النوعية لتفسير النتائج الكمية والتي تتطلب آراء المختصين في المجالات ذات العلاقة بالموضوع .

أدوات الدراسة، تم استخدام البيانات الكمية المتعلقة بكميات المياه وجميع الأرقام الكمية المرتبطة بالمياه من الجهات التالية :

- وزارة المياه والري
- وزارة الزراعة
- سلطة وادي الأردن
- الإحصاءات العامة

- غرفة صناعة عمان

3.تم تصميم استبانة لإجراء المقابلات المكثفة تضمنت :

- سياسيين كنواب عاملين وسابقين، وأكاديميين في الجامعات، وصحفيين، ومحافظين، وأمناء أحزاب وتم اختيار هذه العينة لمعايير منها:مقدرة هذه الفئة على تحليل أثر صنع القرارعلى أفراد المجتمع،وهي عينةتمثل كافة شرائح المجتمع وهي قريبة من مركز صنع القرار .تم اجراء المقابلات لهذه العينة ضمن الفترة من 21/شباط2015ولغاية9 تشرين ثاني 2016(انظر المراجع)

تضمنت هذه الاستبانة عشرة أسئلة تتعلق بمواضيع تتضمن: أثر اللجوء السوري على الوضع المائي، أثر اللجوء السوري على النواحي الاجتماعية، أثر اللجوء السوري على المشاريع المائية الاستراتيجية، الإدارة السياسية لموضوع اللاجئين، إدارة الموارد المائية وجاءت الأسئلة على النحو التالي:

١. ما تقيمك لأثر اللجوء السوري على واقع المياه في الأردن؟

٢. باعتقادك ما تأثير اللجوء السوري على المشهد السياسي الأردني؟ أي هل أجبرت الأوضاع الراهنة المتمثلة بالتداعيات السياسية الأخيرة (اللجوء السوري) باتخاذ قرارات سياسية أثرت على الشؤون المائية؟

٣. هل تعتقد أن للجوء السوري آثار اجتماعية على النسيج المجتمعي الأردني (في ظل الضغوط الاقتصادية ومنها المائية) قد تقود إلى خلخلة في الاستقرار الاجتماعي في الأردن.

ارتبطت هذه الأسئلة الثلاثة بالهدف التالي:

دراسة اللجوء السوري وبيان أثره على الموارد المائية في الأردن.

٤. اعتمدت الحكومة الأردنية على مشاريع استراتيجية مائية للحد من الأثار المترتبة من شح المصادر المائية، برأيك إلى أي درجة تعتقد أن مشروع جر مياه الديسي و مشروع ناقل البحرين و مشروع الطاقة النووية سيتساهم في حل مشكلة شح المياه في الأردن في ظل تواجد اللاجئين السوريين.

٥. هل تعتقد أن حل مشكلة المياه في الأردن هو ضمن قدرة الأردن بموارده المحدودة من خلال مشاريعه الاستراتيجية آنفة الذكر أم أن هناك أطراف خارجية دولية يجب أن تتدخل لمساعدة الأردن على تجاوز محنته المائية.

ارتبط السؤالان بالهدف التالي:

تهدف الدراسة إلى معرفة خيارات الأردن المائية ضمن المستجدات والتطورات السياسية في المنطقة.

٦. هناك من يقول أن مشكلة الأردن المائية هي بسبب سوء إدارة الموارد المائية من حيث: توزيع الحصص المائية بين الزراعة والاستخدام المنزلي والصناعة، وضعف شبكات توزيع المياه، وضعف أو قد يكون في حالات عدم الصيانة لشبكات توزيع المياه، أو الآبار إلا إلى غيره من الأسباب الإدارية، إلى أي مدى تتفق مع هذه المقولة .

٧. هل تعتقد أن على الأردن ولسلامة أمنه واقتصاده ولحمته الاجتماعية أن يتخذ قرارات جريئة مثل منع توافد المزيد من اللاجئين السوريين أو الضغط سياسيا من اجل إقامة منطقة عازلة داخل سوريا يتم نقل اللاجئين السوريين إليها بشكل يضمن تخفيف الضغط على الأردن.

٨. هل ترى أن فتح الحدود الأردنية لاستقبال اللاجئين السوريين وما نشهده من ضغوطات في القطاعات المختلفة خاصة قطاع المياه هو نتيجة لهذا القرار. الأسئلة أعلاه مرتبطة بالهدف التالي:

تهدف الدراسة إلى معرفة إدارة الموارد المائية المتوفرة في الأردن ضمن الظروف المختلفة.

٩. هل تعتقد أن الأردن وبفتحه لحدوده أمام اللاجئين السوريين قد حصل على التأييد الإقليمي العربي والتأييد الدولي ما مكنه من أن يجعل الورقة الرابحة في يده بحيث يستطيع المطالبة بالمساعدة دوليا من اجل حل مشاكله الاقتصادية والمائية المتزايدة جراء هذا اللجوء والتي ستؤثر على أمنه واستقراره .

١٠. ما هو تصورك لخيارات الأردن البديلة الممكنة وما هو السبيل لخروج الأردن من هذه المحنة (نقص كمية المياه) في ظل الوضع الراهن.

السؤالان الأخيران مرتبطان بالهدف التالي:

تهدف الدراسة إلى معرفة خيارات الأردن المائية ضمن المستجدات والتطورات السياسية في المنطقة.

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل : اللجوء السوري إلى الأردن.

واللجوء :لجأ يلجأ لجوء يقال لجأ الشخص الى المكان أي قصده واحتمى به (معجم المعاني)

واللجوء اصطلاحا :حق مؤقت للفرد في الحصول على الحماية القانونية تمنحه الدول وحسب ظروفها عندما يفقد هذا الشخص إمكانية بقائه في موطنه الأصلي نتيجة للإضطهاد بسبب عرقه أو جنسه أو دينه أو آرائه (الموسوعة العربية، موقع الكتروني).

المتغير التابع : خيارات الأردن المائية الاستراتيجية نتيجة هذا اللجوء .

آلية تحليل البيانات:

- سيتم استخدام الجداول والنسب والتكرار لتحليل البيانات ووصفها.
- تفريغ المقابلات المكثفة وفقا لتوزيع أعضاء المقابلة.

الدراسات السابقة:

تعددت الدراسات والبحوث التي تناولت قضايا المياه في المنطقة العربية وفي الأردن وذلك لما لهذا الموضوع من أهمية استراتيجية وأمنية لدول المنطقة وتحديدا الأردن.

1. تقرير صادر عن مجلس حقوق الإنسان في (الدورة السابعة والعشرين) **تقرير المقررة الخاصة بحق الإنسان في الحصول على مياه الشرب** (كاتارينا دي، 2014).

أشار التقرير إلى ندرة المياه في الأردن إذ يعد الرابع عالميا من حيث الندرة ويواجه الأردن الآن تحديات خطيرة للوقوف أمام شح المياه في ظل التغيرات السياسية في المنطقة والتي أفرزت موجات اللاجئين بداية اللاجئين الفلسطينيين مرورا بالعراقيين وانتهاء باللجوء السوري والذي يضع الحكومة الأردنية على المحك، وخلص التقرير إلى ضرورة عدالة توزيع الموارد المائية بين المناطق الريفية النائية والمناطق الحضرية ، وضع خطط وبرامج فيما يتعلق بموضوع المياه والصرف الصحي بهدف إيلاء الأهمية لموضوع الصرف الصحي ، وأن على الدولة أولا إيصال جميع الخدمات للمواطن ومنها المياه ومن ثم السعي إلى الارتقاء بهذه الخدمات وخلص التقرير أيضا إلى ضرورة أن تقف الجهات المانحة إلى جانب إنجاح السياسات الوطنية التي من شانها الرقي بالخدمات وأشار التقرير أيضا إلى ضرورة الوقوف الدولي لمساعدة الأردن في محنته المائية .

2. أجرى عطا المناصير(2012) دراسة بعنوان "**الأمن المائي الأردني: التحديات والأخطار**".

إذ هدفت الدراسة إلى تحليل وتحديد الأطماع الإسرائيلية في المياه في المنطقة وسيطرتها على منابع المياه والأنهار في المنطقة، كما هدفت الدراسة إلى إبراز موقف سوريا وسعيها للسيطرة على مياه نهر اليرموك كما بينت الدراسة طبيعة مفاوضات المياه الأردنية الإسرائيلية وتبعات هذه المفاوضات على الوضع المائي للدول المفاوضة والدول المتأثرة بهذه المفاوضات مثل سوريا وفلسطين.

وتوصلت الدراسة إلى أن هناك غياب للتخطيط الاستراتيجي للموارد المائية، إضافة إلى أن الصراع حول المياه بين دول الجوار هو جزء محوري في علاقات هذه الدول وأن المستقبل ما زال مجهولا في النزاع الدائر حول المياه. وركزت نتائج الدراسة على ضرورة حماية حقوق الأردن في الموارد المائية المشتركة بموجب القانون الدولي المتعلق باقتسام المياه في إطار التعاون الإقليمي.

3. تناول الباحث فرحان علقم (2012) بدراسة بعنوان "**النزاع على السيادة في ظل اتفاقيات (أوسلو) المخزون المائي نموذجا**".

سياسات إسرائيل المائية وماهي السبل إلى التصدي لهذه السياسات من خلال الاتفاقية نفسها، استخدم الباحث المنهج التاريخي لتتبع مسار السياسة المائية الإسرائيلية في المنطقة كما استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل آثار هذه الاتفاقية، وخلصت الدراسة إلى أن هذه الاتفاقية لم تمنح الفلسطينيين قدرا كبيرا من التفاؤل الذي كانوا يتأملونه عند توقيع هذه الاتفاقية ركز الباحث في دراسته على أن الماء حق أنساني أساسي وأن الشعب الفلسطيني يجب أن يملك حق السيادة الدائم على أرضه .

4. قام Haken Tropp ,Anders Jagreskog,(2012) بدراسة بعنوان "**تحديات ندرة المياه في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا**".

تناولت هذه الدراسة ندرة المياه وسبل معالجتها وخلصت لعدة نتائج منها الاعتماد على المياه الافتراضية (virtual water[1]) وزيادة الاعتماد على تحلية المياه وتنويع الاقتصاد على المستوى المحلي وأظهرت الدراسة أهمية كبرى لوسائل الإعلام في قضايا التوعية والترشيد في الاستهلاك المائي .

5. دراسة حسن جمعة (2010) بعنوان " **موارد المياه العربية: جذور الأزمة و أبــعادها**".

هدفت الدراسة إلى التعرف على جذور الأزمة في موارد المياه العربية وأبعادها، حيث بينت أن المياه تلعب دورا كبيرا في حياه الإنسان أفرادا وجماعات حيث أن التجمعات البشرية الأولى كانت قد أقيمت على ضفاف الأنهار بل أن جميع الحضارات العظيمة التي قامت في العصور القديمة كانت المياه ووجود الأنهار سبب رئيسيا في قيامها (حضارة وادي الرافدين على ضفاف نهري دجلة والفرات وحضارة وادي النيل على ضفاف نهر النيل).

كما أشارت الدراسة إلى عدة مواضيع تكون فيها المياه عاملا أساسيا في إثارة النزاع بين الدول أو في تطور الخلافات بين الدول من مجرد خلافات حول التقاسم والانتفاع المشترك إلى حروب مفتوحة في مناطق عدة في العالم .وقد أصبحت المياه إحدى أدوات الضغط السياسي الذي تمارسه بعض الدول التي تسيطر على منابع الأنهار أو مصادر المياه على الدول المتشاركة معها في نفس المصدر المائي، وبينت الدراسة أن السياسة التركية التي تتبعها تجاه الدول المتشاركة معها

المياه الافتراضية هو احتساب كمية المياه الداخلة في إنتاج الغذاء A.Y.HOEKKSTRA،(2002).

هي سياسة ضاغطة، حيث طالما استخدم الأتراك العلاقة المائية مع سورية والعراق باعتبارها مصدرا للابتزاز السياسي ووسيلة من وسائل تحقيق المكاسب السياسية والاقتصادية، حيث تسعى تركيا من خلال التحكم بمنابع الأنهار التي تنبع منها دجلة والفرات إلى فرض هيمنة سياسية واقتصادية لاستعادة الإرث التاريخي للإمبراطورية العثمانية قبل تفككها بعد الحرب العالمية الأولى عام 1918 وقيام الجمهورية التركية ساعد في ذلك عدم وجود قواعد دولية عامة تحكم التقاسم العادل للمياه بين الدول المتشاركة في الاستفادة من مصادر المياه ساهم في زيادة الصراعات المائية

6. . تناول الباحث حيدر بخيت (2009) دراسة بعنوان "**المياه العربية_ الواقع و التحديات**".

أشارت هذه الدراسة إلى مواضيع متعددة أهمها ندرة المياه في الوطن العربي بسبب الموقع الجغرافي وزيادة الطلب كما تطرق إلى موضوع الأنهار العربية ومشاكلها مع دول المنشأ وقضايا التوزيع العادل للمياه والمياه غير التقليدية وأهميتها إذ أصبحت تعد في ميزان الدولة المائي وتحدث أيضا عن مشاكل التلوث المائي سواء تلوث كيميائي أو بيولوجي ويذكر الكاتب أيضا أطماع إسرائيل في السيطرة على المياه العربية ومن النتائج التي خلص إليها الكاتب وقوع جميع الدول العربية تحت خط الفقر المائي باستثناء العراق ومصر وأشار أيضا إلى ضرورة إقامة مراكز بحثية متخصصة بالمياه في الدول العربية وخاصة الدول الأقل وفرة للمياه، إن استمرار النزاعات ما بين الدول العربية ودول المنبع هو مرشح للزيادة نتيجة تنامي الطلب على المياه، وهذه المشاكل لا تنحصر بمياه الأنهار وإنما تتضمن إدارة المياه الجوفية المشتركة، وأشارت الدراسة أيضا إلى أن هناك قلة في الوعي الشعبي العربي بخطورة المشكلة الناجمة عن نقص المياه في المستقبل، ارتفاع

نسبة الفاقد من الشبكات المائية إذ أن نسبة الضياع في المياه المخصصة للزراعة تصل إلى 70% وفي الاستخدام المنزلي تصل إلى 40 %.

7. كما قام محمد الكلوب (2009) بإجراء دراسة بعنوان "**النمو السكاني والأمن المائي في المملكة الأردنية الهاشمية الواقع والآفاق المستقبلية (1979-2025).**

تناولت الدراسة العلاقة بين استعمالات المياه بكافة وجوه الاستعمال: سواء في القطاع الصناعي أو الزراعي أو الاستعمال المنزلي أو الشرب من جهة، والنمو السكاني من جهة أخرى، وأشار إلى أهمية الأمن المائي في كل قطاع، وإلى أهمية نصيب الفرد السنوي واليومي من المياه.

استخدم الباحث في دراسته أكثر من منهج لمعالجة المواضيع المختلفة فاستخدم المنهج التاريخي والمنهج الإحصائي الوصفي عند دراسة النمو السكاني وعند دراسة مصادر المياه استخدم المنهج الإحصائي وكان من نتائج هذه الدراسة أن الأردن يعتمد على معدلات متذبذبة سنويا من مياه الأمطار وبلغ حجم المعدل طويل الأمد لهذه الأمطار 4مليار و835 مليون متر مكعب للسنوات (1937: 2005).

يعتمد الأردن اعتمادا كبيرا على تخزين مياهه الزائدة في السدود والتي أنشئ معظمها في الأودية المنتهية بوادي الأردن وترتبط هذه السدود بمياه النهر المرتبطة بقناة الملك عبد الله والتي اعتمدت على هذه المياه، بالإضافة المساحات الواسعة من الأراضي المروية في غور الأردن وأشارت الدراسة أيضا إلى أن الضخ الجائر من الأحواض المائية الجوفية أحد عوامل التهديد الرئيسي للأمن المائي في الأردن نظرا لما يسببه من ارتفاع نسبة الملوحة في العديد منها بالإضافة إلى الجفاف الذي أحدثه السحب الجائر للعديد من الينابيع ومن النتائج أيضا أن المياه المعالجة تعتبر

أهم المصادر المائية غير التقليدية إذ أخذت تشكل حيزا في الموازنة المائية بنسبة مقدارها(9،8%) من موازنة عامي 2005/2004 .

8. وفي دراسة صادرة عن وزارة المياه لعام (2008) بعنوان "**المياه من اجل الحياة استراتيجية المياه الأردن 2008-2022**".

هدفت الدراسة إلى البحث في الواقع المائي للأردن، من مصادره المختلفة: السطحية والجوفية والمياه غير التقليدية سواء مياه الصرف الصحي المعالجة أو المحلاة، وكل ما يتعلق بهذا الموضوع، من خلال الوضع الراهن لواقع المياه والتحديات لهذا الواقع والرؤية للمستقبل، وآلية تحقيق هذه الرؤية في الأردن ، كما أشارت الدراسة إلى استخدامات المياه المختلفة سواء في الزراعة أو الصناعة أو في الاستخدامات المنزلية ومن النتائج لهذه الدراسة، ضرورة الاهتمام بأدوات ترشيد الاستهلاك في المياه، تفعيل آليات استخدام المياه الرمادية .

9. قدم الباحثان عدنان عباس وخلف مطر (2006) دراسة بعنوان "**مسألة المياه في الوطن العربي**" تناولت هذه الدراسة المصادر الطبيعية وغير الطبيعية للمياه وتطرقت الدراسة إلى قضية اقتسام مياه نهري النيل والفرات كما أشارت الدراسة إلى الدور الإسرائيلي الساعي إلى السيطرة على المياه العربية بتزامن مع الدور التركي في المنطقة والتي تسعى تركيا من خلاله إلى السيادة على مياه نهري دجلة والفرات على حساب كل من سوريا والعراق وخلص الباحثان إلى ضرورة توحيد الصف العربي لضمان الحقوق المائية العربية من خلال الحفاظ على هذه الثروة من سوء الاستخدام والتبديد والسطو لتحقيق الأمن المائي العربي المنشود

10. وأجرت وفاء الجوهري (2004) دراسة بعنوان "**أثر بعض العوامل على استهلاك المياه المنزلية في الأردن**".

حيث بحثت الدراسة في العديد من المواضيع منها: مصادر المياه في الأردن والسياسة الاستهلاكية للمياه في الأردن وكيف يتم تطوير هذه السياسة على المستوى المحلي استخدمت المنهج الإحصائي ونموذج الانحدار المتدرج.

وأظهرت نتائج الدراسة أن أهم العوامل في تحديد استهلاك المياه هو حجم الأسرة، مكان السكن قرية أو مدينة، دخل الأسرة، وأن عدم وجود تسعيرة مناسبة لاستهلاك المياه يساهم في زيادة هدر المياه. كما أشارت النتائج إلى ضرورة الاستفادة من المياه المنزلية لأغراض الزراعة وليس من المياه المخصصة للشرب فقط، وأن تتركز سياسات الدولة الأردنية المائية للاستفادة أكثر من مياه الأمطار باستخدام تقنيات احدث وعمل خزانات لتجميع هذه المياه.

11 –قامت الباحثة نادية عقل (2000) بدراسة بعنوان "**العجز المائي في الأردن وأثره على القطاع الصناعي**".

تناولت الدراسة موضوع العجز المائي في الأردن والمسألة المائية والأسباب الكامنة وراء هذا العجز المائي وعلاقة هذا العجز بالإنتاج الصناعي، استخدمت الباحثة نوعين من المناهج البحثية المنهج الوصفي التحليلي والمنهج القياسي.

وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها : إمكانية توفير 50 مليون متر مكعب من المياه سنويا فقط عند استخدام أجهزة ترشيد الاستهلاك، حيث أن هذه الأجهزة توفر 50%من الماء مقارنة بعدم وجودها وأظهرت الدراسة أيضا أن الأردن يحصل على 50 مليون متر مكعب من نهري الأردن واليرموك عقب اتفاقية السلام مع العلم بان مجموع الصبيب السنوي للنهرين يبلغ 1780 مليون متر مكعب ومن النتائج أيضا تقدر نسبة المياه المفقودة سنويا في الأردن ب50% نتيجة التسرب في شبكات المياه والاستخدامات غير المشروعة للمياه وظهر أيضا انه يمكن إعادة استعمال 42% من

المياه المستهلكة في الصناعة والتي تقدر ب15 مليون مكعب سنويا وتكون مجدية اقتصاديا إذا تم توجيهها للقطاع الزراعي .

12. دراسة لمخيمر سامر وحجازي خالد(1996)، بعنوان "**أزمة المياه في المنطقة العربية الحقائق والبدائل الممكنة**". هدفت الدراسة إلى معرفة البدائل والحلول للأزمات المائية في الوطن العربي، تشير الدراسة إلى أن اغلب مناطق الوطن العربي تعاني من ندرة المياه يرجع ذلك إلى الموقع الجغرافي للوطن العربي في المنطقة الجافة وشبه الجافة من الكرة الأرضية ومع نمو السكان في الوطن العربي فان مشكلة ندرة المياه تتفاقم كنتيجة منطقية لزيادة الطلب ومن نتائج الدراسة التي بينتها الدراسة أيضا أن المشكلة ليست فقط بالندرة ولكن بالملوحة التي باتت تتحول تدريجيا في بعض المناطق لتصبح مياه غير صالحة بالإضافة إلى سوء الإدارة المائي في البلاد العربية، تطرقت الدراسة أيضا إلى المياه في القانون الدولي والموارد المائية والعلاقات الدولية من المنظور المائي والبدائل الفنية لمعالجة المشكلة المائية.

لكن هذه الدراسة، ستسعى إن شاء الله ، إلى معرفة أثر التداعيات السياسية (اللجوء السوري) على الموارد المائية في الأردن وكيف يمكن إدارة الوضع المائي في الأردن في ظل هذه التداعيات وتحليل الخيارات المائية الاستراتيجية وبيان جدوى هذه الخيارات – والتي تعتبرها الدولة الأردنية الحل الأمثل لشح المياه – وما الذي ستحققه هذه الخيارات في ظل التداعيات السياسية والبيئية في المنطقة،والجديد في هذه الدراسة إظهار عدم ملائمة المشاريع المائية الإستراتيجيية (الديسي ،ناقل البحرين،مشروع الطاقة النووي) للوضع الراهن بسبب اللجوء السوري وأنه يجب التفكير بحلول بديلة أو تطوير هذه المشاريع لتتلائم مع المتغيرات الجديدة (اللجوء السوري).

المفاهيم والمصطلحات:

التداعيات: داعى– تداعى

تداعى البناء تمايل إلى السقوط ، وهي الآثار والنتائج المترتبة على حدث ما،(معجم الوسيط،موقع الكتروني).

الخيار الاستراتيجي: الاستراتيجية هي فن وضع الخطط العسكرية وتشمل أيضا أي خطة في أي مجال من مجالات الحياة (معجم المعاني، موقع الكتروني).

الدول المتشاطئة: دولتين أو أكثر يفصل بينهما أو يجتازهما نهر دولي (العطية،1992).

النهر الدولـــــــي : هو الذي يجتاز أو يفصل إقليم دولتين أو أكثر وتباشر كل دولة سيادتها على الجزء من النهر الذي يجري في إقليمها (الحسن، 2010).

الأمن المائي : يعني المحافظة على الموارد المائية المتوافرة واستخدامها بالشكل الأفضل وعدم تلويثها، وترشيد استخدامها في الشرب والري والصناعة، والسعي بكل السبل للبحث عن مصادر مائية جديدة وتطويرها ورفع طاقات استثمارها لتأمين التوازن بين الموارد المائية المتاحة والطلب المتزايد عليها (الظاهر، 2013).

السياسة المائية: الإطار الذي تتم من خلاله إدارة الموارد المائية واستنباط مجموعة القواعد التي تنظم ذلك. (واقع وأهداف السياسات المائية العربية (الجبوري، 2010).

المياه الافتراضية: مفهوم المياه الافتراضية يقصد به احتساب كمية المياه الداخلة في إنتاج الغذاء أو السلع من الخضراوات والحبوب واللحوم والألبان واعتبارها موارد مائية ، فان المياه الافتراضية يتم استيرادها وتصديرها من خلال السلع الغذائية المختلفة (A.Y.hoekstra ، 2002).

الحصاد المائي : جمع المياه خلال مرحلة معينة من الدورة الهيدرولوجية حيث تبدأ من لحظة وصول مياه الأمطار إلى أسطح المنازل أو الأرض وحجزها عن طريق بناء سد أو آبار بهدف التخزين والاستفادة من المياه في أوقات الجفاف وتتدرج أنظمة الحصاد المائي من البسيط إلى المعقد بالاعتماد على طبوغرافية المنطقة ونوع منطقة التجمع و الغرض من استخدام المياه (وزارة المياه والري،2014).

الفصل الثاني

الوضع المائي في الأردن

المبحث الأول: مصادر الأردن المائية

المطلب الأول: مصادر المياه التقليدية.

المطلب الثاني: مصادر المياه غير التقليدية.

المبحث الثاني: اتفاقيات الأردن المائية.

المطلب الأول: اتفاقيات استثمار مياه نهر اليرموك بين الأردن وسوريا.

المطلب الثاني: اتفاقيات المياه الأردنية مع الجانب الإسرائيلي.

المبحث الثالث: استخدامات المياه في الأردن.

المطلب الأول: استخدامات المياه للزراعة في الأردن.

المطلب الثاني: استخدامات المياه للصناعة في الأردن.

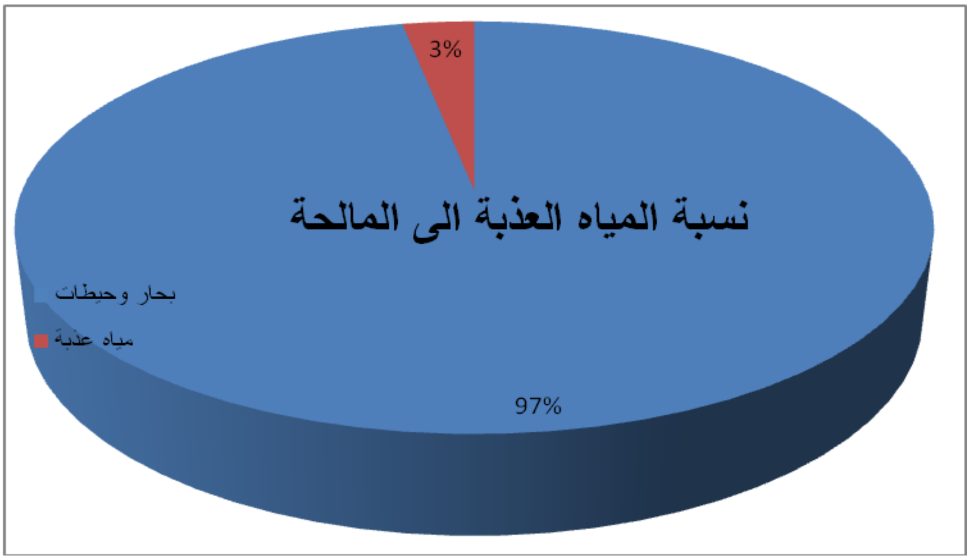
المطلب الثالث: استخدامات المياه للأغراض المنزلية في الأردن.

المبحث الأول

مصادر الأردن المائية

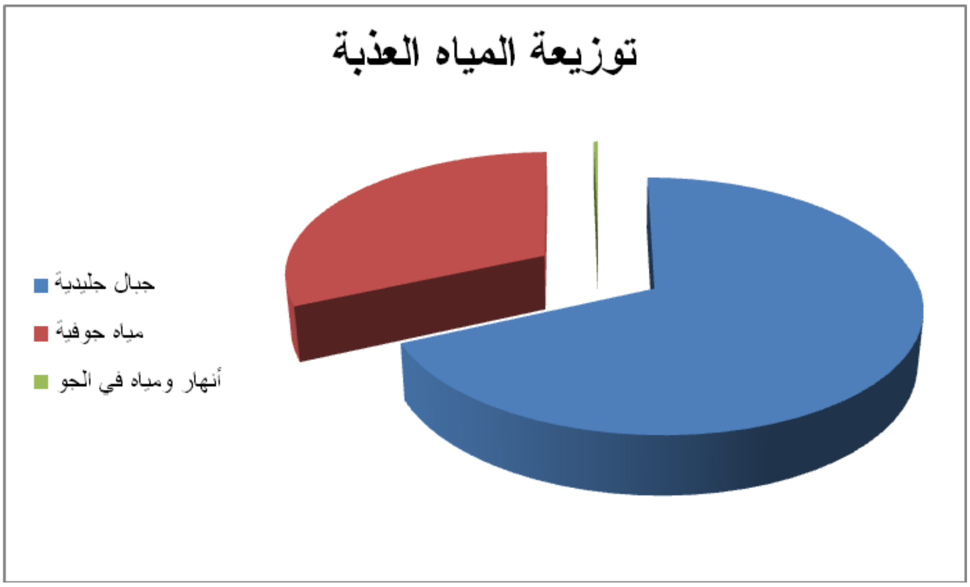
إن موضوع المياه من المواضيع التي باتت تشغل بال صانعي القرار في الدول ، لأن التنمية الاقتصادية والاجتماعية تعتمد على مدى توفر المصادر الطبيعية ، وتحديدا المياه، فان ندرة هذا المصدر قد يكون عاملا في خلق نزاعات وربما صراعات بين الدول في المستقبل يعود ذلك إلى زيادة الطلب وقلة العرض.

تغطي المياه ثلاثة أرباع سطح الكرة الارضية وتشير البيانات الواردة بالشكل (1) أن 97%من المياه في العالم مياه مالحة، و 3%فقط مياه عذبة كما تشير البيانات في الشكل(2)أن 68.3 من المياه العذبة في الجبال الجليدية والاقطاب 31.4مياه جوفية في الارض ويبقى ما نسبته 0,3% فقط موزعة كأنهار وبحيرا ت ومياه في الجو . الشكل التالي يبين نسبة المياه العذبة الى المياه المالحة



الشكل (1) يمثل نسبة المياه العذبة الى المياه المالحة

الشكل التالي يمثل توزيع المياه العذبة :



الشكل (2) يبين توزيع المياه العذبة على سطح الارض

لم يعد الماء ذلك الشيء دائم الوفرة ، وتواجده أمر مفروغ منه ولا تطرح قضايا الماء على هامش القضايا، بل إن الماء هو القضية وهو المشكلة (إذ أصبح مصدر قلق) لأهميته، ودوره في تحقيق الأمن الاقتصادي، والتنافس على طلبه والصراع لأجل امتلاكه بات مصدر قلق لمن لا يملكه ، وهو الحل، ندرته مشكله ، وحضوره أحيانا مشكلة وسببا في النزاعات والصراعات ، ومع ذلك فان لأي دولة تريد التقدم والنهوض باقتصادها ومكانتها السياسية في العالم ، لابد أن يكون لها نصيبا وافرا من الموارد المائية ، لهذا فان التنمية الاقتصادية والاجتماعية الناجحة لن تكون بدون مياه ، ولقد كان طلب الإنسان على المياه في الماضي قليلاً بسبب كثرة العرض وقلة الطلب، وحين كانت قدراته التكنولوجية ضعيفة التأثير على البيئة، ولم تكن هناك ثمة مشكلة في تلبية الاحتياجات المائية لمختلف الاستعمالات.(الطويل،2009)

كان للتقدم التكنولوجي وفي جميع المجالات، زراعية كانت أو صناعية أو سياحية أوفي سبيل تسهيل حياة الإنسان ورفاهيته ازداد الطلب على الماء، لتغطية تبعات التطور التكنولوجي فالصناعة الحديثة تحتاج إلى الماء والسياحة أيضا والزراعة جوهرها الماء وكل ذلك شكل ضغطا غير مسبوق على الموارد المائية.

بالإضافة إلى ما ذكر فإن التداعيات السياسية في المنطقة المتمثلة ب(الربيع العربي) أدت إلى تدفق اللاجئين السوريين إلى الأردن مشكلة ضغطا وزيادة في استهلاك المياه، ومن هنا تتضح أهمية المياه بالنسبة للإنسان وخاصة الدور الرئيس الذي يلعبه في بقاءه واستمراره ونموه وازدهاره.

يعتمد الأردن على مصدرين رئيسيين للماء، المياه الجوفية والمياه السطحية والمتمثلة بشكل رئيسي بحصص الأردن من مياه نهري الأردن واليرموك بالإضافة إلى المجاري المائية وقت هطول الأمطار، وهذه كلها توفر ما مجموعه 902مليون متر مكعب سنويا(عمر، 2008).

بالإضافة إلى المياه غير التقليدية سواء المياه المعالجة أو المياه المحلاة وهذه توفر ما مقداره 121 مليون متر مكعب سنويا(وزارة المياه، 2013) على الرغم من أن الأردن لم يقطع شوطا كبيرا في موضوع المياه غير التقليدية خاصة المياه المحلاة إلا أنه شرع في استخدام هذا المصدر جنبا إلى جنب مع المصادر الأخرى ولكن بنسب قليلة لكنها تدخل ضمن حسابات الموازنة المائية ومن المتوقع أن يكون لها دور أكبر في المستقبل من ناحية رفد الموازنة المائية للدولة خاصة في ظل شح المصادر المائية وندرتها وزيادة الطلب عليها (وزارة المياه، 2014).

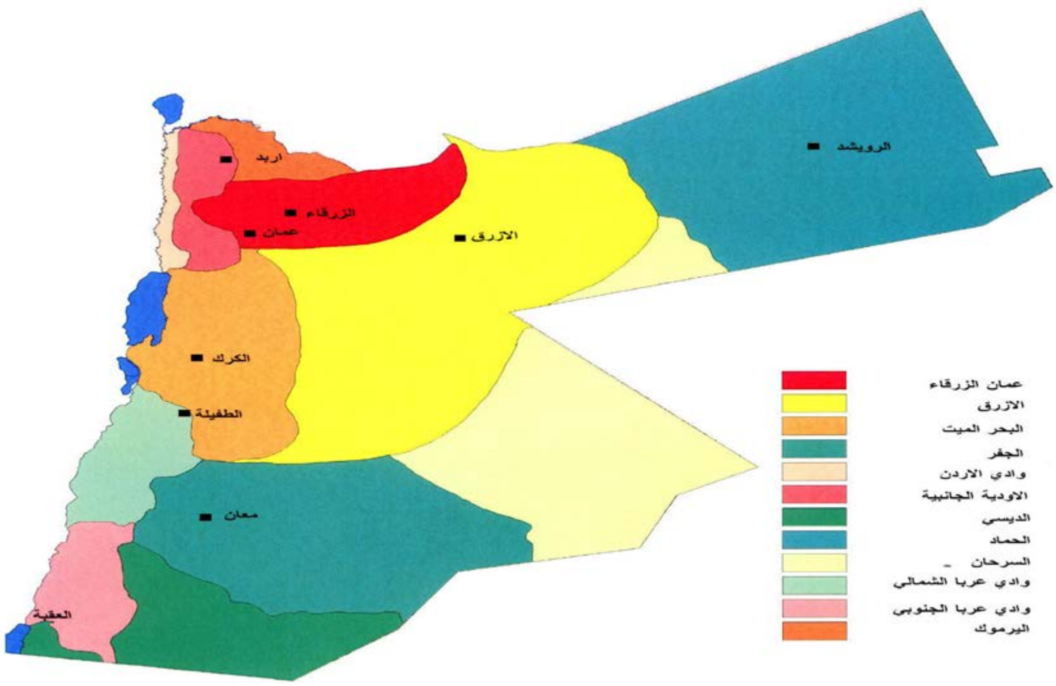
المطلب الأول

مصادر المياه التقليدية

أولا: المياه الجوفية وهي نوعان: مياه جوفيه متجددة ومياه جوفيه غير متجددة ويبلغ مقدار ما توفره المياه الجوفية المتجددة وغير المتجددة 508 مليون متر مكعب سنويا تعتبر المياه الجوفية المصدر الرئيسي لتزويد المياه في المملكة وخاصة لأغراض الشرب، كما وتعتبر المصدر المائي الأهم لكافة الاستعمالات الأخرى سواء للزراعة أو الصناعة أو المياه المنزلية في معظم مناطق المملكة(دائرة الإحصاءات العامة، 2015).

يوجد في المملكة (12) حوضا مائيا جوفيا (الشكل1) وهناك ستة أحواض جوفية مشتركة مع بعض دول الجوار (عمان، الزرقاء، الأزرق، اليرموك، الديسي، السرحان والحماد).

الشكل رقم (1) يمثل خارطة الأحواض المائية الجوفية.



(الإحصاءات العامة،2014).

أنشأت وزارة المياه والري منذ عقود شبكة آبار لمراقبة المياه الجوفية .ويبلغ عدد آبار المراقبة (223) بئرا موزعة على مختلف الأحواض المائية، منها (131) بئرا لقياس مستوى سطح الماء وعلى مدار الساعة وحوالي (92) بئر تقاس اسطحها دوريا، بالإضافة إلى مراقبة نوعية المياه الجوفية بشكل منتظم، (وزارة المياه، التقرير السنوي 2014).

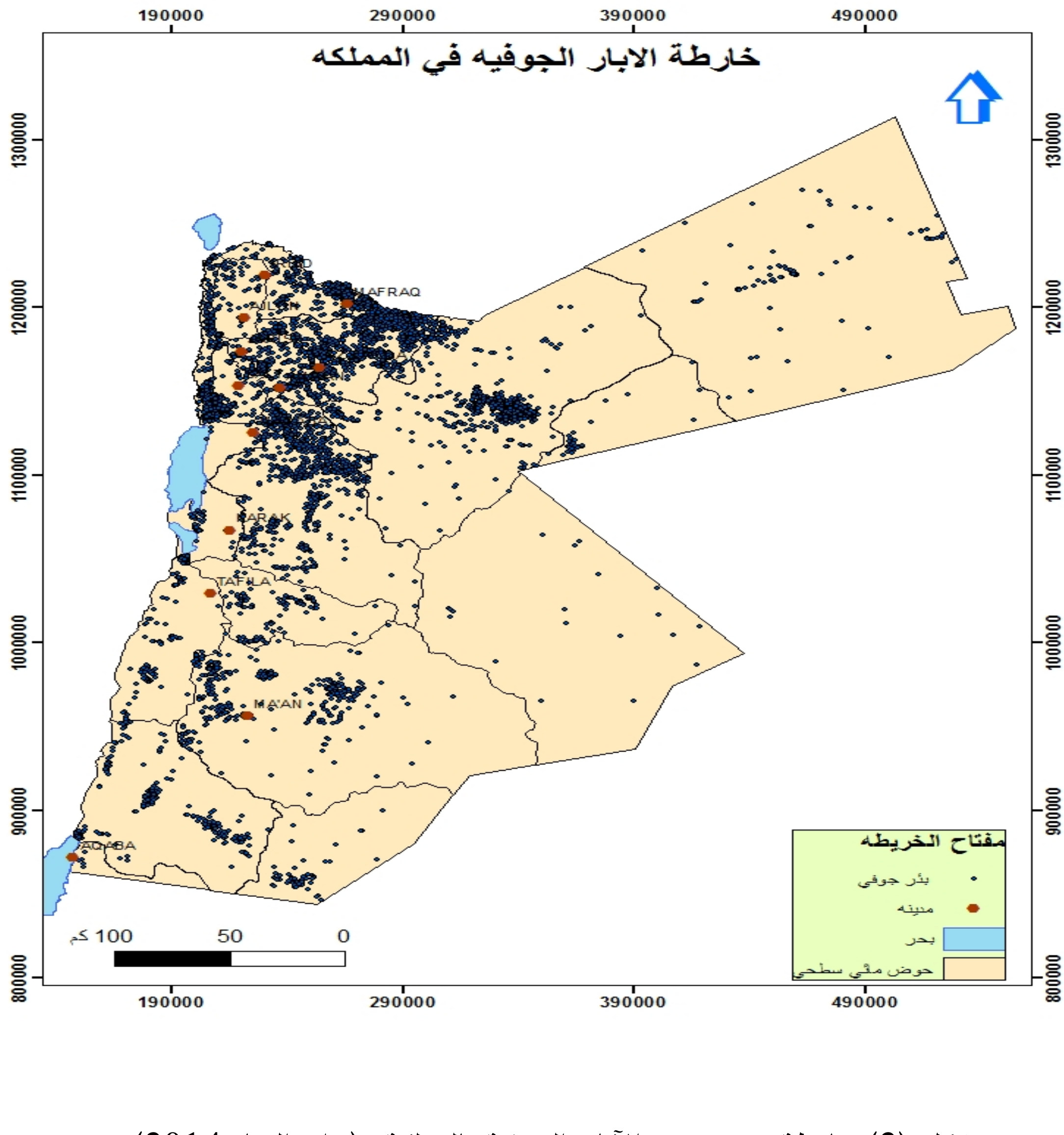
تم تحديد أثمان المياه الجوفية المخصصة للزراعة على النحو الآتي: من (صفر – 75) ألف متر مكعب دون مقابل، أكثر من (75) ألف متر مكعب ولا يزيد عن (200) ألف متر مكعب بـ(10) فلسات، وأكثر من (200) ألف متر مكعب (100) فلس ، وجرى هذا التعديل في العدد الأخير من الجريدة الرسمية نظام معدل لنظام مراقبة المياه الجوفية لسنة 2015، ويعمل به في بداية تشرين الثاني لعام 2016 وينص النظام المعدل على تعديل المادة (38) من النظام الأصلي بحيث تستوفى أثمان المياه الجوفية من الآبار الزراعية الحاصلة على رخصة استخراج عند البئر رخصة تعميق أو رخصة حفر بئر.

وتعتبر المياه الجوفية ملك للدولة و تخضع لسيطرتها ولا يجوز استخراجها أو استغلالها إلا بموجب رخصة صادرة وفق أحكام نظام مراقبة المياه الجوفية تحدد فيها غاية الاستعمال (وزارة المياه التقرير السنوي، 2014).

استخراج المياه الجوفية:

تستخرج المياه الجوفية من الآبار التي تحفر بأعماق مختلفة في الطبقات المائية والتي بلغ العدد الكلي لها في المملكة لكافة الاستعمالات حتى عام 2012 حوالي (6500) بئر عامله وغير عامله (شكل رقم 2) آبار عاملة (3033) كما هو موضح في الجدول رقم 3 منها حوالي (800) بئر غير مرخص مع العلم بان عدد الآبار المخالفة العاملة وغير العاملة (1342) بئر، وفيما يتعلق

بالآبار غير المرخصة فقد بلغت الكميات التي تستخرج منها حوالي 25 مليون متر مكعب وهي كميات كبيره تضخ **10%** تقريبا من كميات المياه المخصصة للشرب هذا مع ما تسببه في زيادة حجم الاستنزاف وتردي نوعية هذه المصادر. ومن الملاحظ في توزيع الآبار الجوفية في الأردن انتشارها في منطقتي الشمال والوسط وهذا يعود لأن هذه المناطق ذات معدلات مطرية أعلى نسبيا من باقي المناطق وأكثر كثافة سكانية نسبيا(وزارة المياه والري، 2014) .

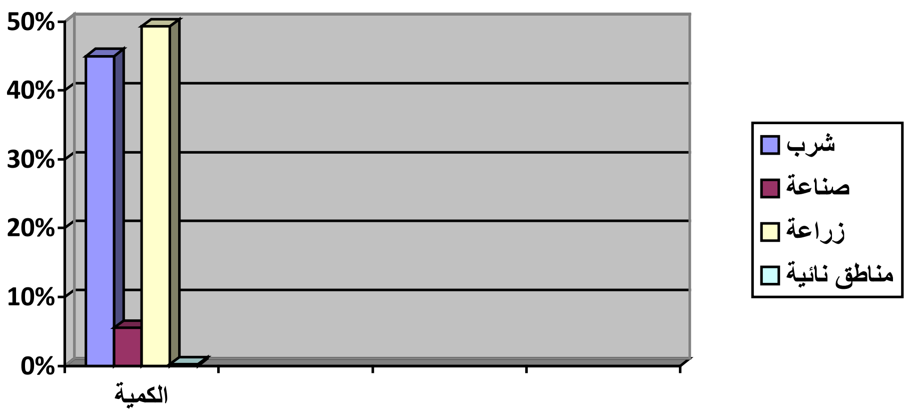


شكل (2) خارطة تبين توزيع الآبار الجوفية بالمملكة، (وزارة المياه،2014).

جدول رقم (1) عدد الآبار العاملة وكميات الاستخراج لعام 2012

قطاع الاستهلاك	عدد الآبار	كمية المياه المستهلكة/ م3/سنة	النسبة المئوية من المجموع الكلي(508)
شرب	578	230	%45
صناعة	181	26	%5,5
زراعة	2254	251	%31,49
مناطق نائية	20	1	%19,0
مجموع	3033	**508 م3**	**%100**

(وزارة المياه والري، 2014) بتعديل من الباحث(النسب المئوية).



شكل(3) تمثيل بياني للنسب المئوية لاستخدامات المياه(وزارة المياه،2014)

الجدول التالي يبين تفصيلا لكميات المياه الجوفية:

جدول رقم (2) المياه الجوفية

نوع المياه	الكمية مليون متر مكعب
جوفية متجددة	408
السحب الامن	275
مياه جوفية غير متجددة	100
المجموع	508

(وزارة المياه والري، 2014)

وقد كانت مصادر المياه السطحية والجوفية في المملكة محط اهتمام الدارسين وكثرت التقارير والدراسات المرتبطة بهذا الخصوص وتعتمد هذه المصادر على مياه الأمطار التي يقدر حجمها الساقط على أراضي المملكة بحوالي (7200) مليون متر مكعب يتبخر منه 85% بينما يتوزع الباقي لتغذية المياه الجوفية مشكلة بذلك مصادر المياه المتجددة وهي المياه الجوفية التي تشكل نسبة لا تتعدى 4% من حجم مياه الأمطار.

وتبلغ نسبة المياه السطحية 11% من مياه الأمطار. والمياه السطحية هي تلك المياه التي تتكون من مياه الجريان الدائم للأودية وتصريف الينابيع ومياه الفيضانات. ويقدر المعدل السنوي للمياه

السطحية بحوالي (792) مليون متر مكعب. أما المياه الجوفية المتجددة فهي تلك المياه التي تصل إلى الطبقات المائية نتيجة تغذيتها بقسم من مياه الأمطار عبر الشقوق والمسامات الموجودة فيها. وكما هو واضح في معدلها السنوي تعتمد على معدل الساقط المطري. وللسهولة يمكن القول إن كمية هذه المياه هي الفرق بين كمية المياه التي تغذي الطبقات المائية وكمية مياه التصريف الطبيعي من هذه الطبقات.

ورغم ما تمثله المياه الجوفية من أهمية قصوى من حيث أنها شريان رئيسي للتزويد المائي إلا أنها تعاني من استنزاف منظم سواء بالطرق الرسمية أي هناك استهلاك من قبل الدولة يفوق بكثير الحد الآمن للاستهلاك والبالغ 275 مليون متر مكعب للمياه الجوفية المتجددة وتبلغ كمية السحب 435 مليون متر مكعب أي بزيادة 160 مليون متر مكعب عن الحد الآمن وذلك تغطية الطلب المتزايد على الماء في ظل شح المصادر بسبب الزيادة السكانية الطبيعية أو الناتجة عن حركات اللجوء وأخص بالذكر اللجوء السوري لأنه أضخم نسبيا من أي حركات لجوء كان قد تعرض لها الأردن في السابق وهو الأحدث أيضا أو بالطرق غير الشرعية مثل حفر آبار غير مرخص لها تستنزف المياه الجوفية بلا حسيب وتؤثر سلبا على الاحتياط المائي الاستراتيجي بالإضافة إلى تلويث المياه الجوفية بمياه المصانع ومياه الصرف الصحي وسنتطرق إلى هذا الموضوع بشيء من التفصيل عند الحديث عن سياسات الأردن المائية .

ثانيا: المياه السطحية:

وهي المياه التي لديها استمرارية التدفق إلى الأنهار على شكل فيضانات أو من خلال تصريف الأودية أو عيون وينابيع، وتعتمد المياه السطحية على الأمطار فان كان موسما شديد المطر كانت المياه السطحية غزيرة وان كان موسما جافا كانت المياه السطحية قليلة والتصريف لهذه المياه قليل،

إن الطاقة الإنتاجية للمياه السطحية في الأردن تختلف باختلاف المواسم المطيرة و تظهر تزايدا اذا اتجهنا من الجنوب إلى الشمال ومن الشرق إلى الغرب (بني هاني،2010).

مياه الأمطار:

البيانات في جدول (4) أدناه تشير إلى أن معدلات الأمطار في المناطق الشرقية والجنوبية أقل من 50 ملم وحوالي 600 ملم في المناطق الشمالية والشمالية الغربية (العاني،2012).

أما المعدل طويل الأمد لحجم الأمطار الساقطة على المملكة فيبلغ 8500 مليون متر مكعب وتعادل حوالي 95ملم/السنة. ويبلغ معدل التبخر بين 75% في مرتفعات عجلون و98% في المناطق الصحراوية الشرقية ويبلغ معدل التبخر طويل الأمد حوالي 92% أن نسبة الاستفادة من مياه الأمطار حوالي 8% تتوزع ما بين 3% مياه فيضانات و5% تغذية مياه ينابيع وجوفية. ويتوقع أن تنخفض كميات مياه الأمطار بنسبة 10-12% نتيجة للتغير المناخي الذي تعاني منه منطقة الشرق الأوسط وهناك تفاوت في ما بين معدلات السقوط المطري باختلاف الزمان أيضا فهي في ذروتها فيما بين شهري كانون أول وآذار إذ يسقط في هذه الفترة 80%من كمية الأمطار السنوي (دائرة الإحصاءات العامة،2014).

3%يستفاد من مياه الأمطار لأن 5%تغذية للمياه الجوفية أن نسبة 3% من المعدل العام للتساقط المطري هي8000 ×3÷100=240مليون م^2 تقريبا وهي و حسب معدل السقوط المطري السنوي

جدول رقم(2) يبين معدلات سقوط الأمطار والنسبة المئوية للمساحة المغطاة لكل معدل:

معدل سقوط الأمطار	النسبة المئوية للمساحة
500-----600شبه رطبة	%1
300-500شبه جافة	%2,5
200- 300منطقة هامشية	%34.6
اقل من 200ملم جافة	%43.4
اقل من 100ملم صحراوية	%18.5
المجموع	%100

(دائرة الإحصاءات العامة، 2014).

ثالثا: الأنهـــــــار:

أولا : نهـــــــــر الأردن:

الوصف الهيدرولوجي والجغرافي لحوض نهر الأردن:

ينبع نهر الأردن من السفوح الغربية والجنوبية الغربية لجبل الشيخ ومن ارتفاع يزيد على 200 متر فوق سطح البحر. يتكون من ثلاثة أنهار رئيسية: الحاصباني في لبنان، بانياس في سوريا، والدان في فلسطين وتتجمع مياهها بعد أن تدخل فلسطين في مسافة قصيرة لتجري في وادي الحولة

(بحيرة ومستنقعات الحولة قبل عام 1951) ثم تجري تحت جسر بنات يعقوب لتصب في بحيرة طبريا والتي منسوب مياهها 212 متر تحت سطح البحر.

إن مساحة مسطح بحيرة طبريا تبلغ 160 كم2 و يبلغ طولها 20 كم كأقصى حد أما اكبر عرض لها فيبلغ 12 كم وعمقها 45 م وسعتها 4 مليار متر مكعب والتبخر السنوي من سطحها حوالي 270 م3 سنويا .

تجري المياه من بحيرة طبريا إلى نهر الأردن حيث يلتقي مع نهر اليرموك على بعد 10 كم جنوب البحيرة ثم تسير المياه في مجرى منحدر كثير التعرج إلى أن تصب مياهه في البحر الميت والذي كان منسوب مياهه395 م في خمسينات القرن الماضي ومساحة مسطحه المائي 1000كم^2. يبلغ طول نهر الأردن من مخرجه من بحيرة طبريا وحتى دخوله البحر الميت حوالي 196 كم يرفد النهر الكثير من الينابيع ومياه الأمطار وفيضانات الأودية الجانبية الصبابة في الحوض ومن الجانبين والتي يزيد مجموع تصريفها على تصريف نهر اليرموك وكذلك تزيد عن مجموع تصريف أنهار الحاصباني وبانياس ودان.

مياه نهر الأردن عذبة فلا تزيد ملوحتها عن 15 -20 جزء بالمليون – كلوريد عند جسر بنات يعقوب بينما لا تتجاوز ملوحة مياه نهر اليرموك عن100 جزء بالمليون.(الحسن، 2008).

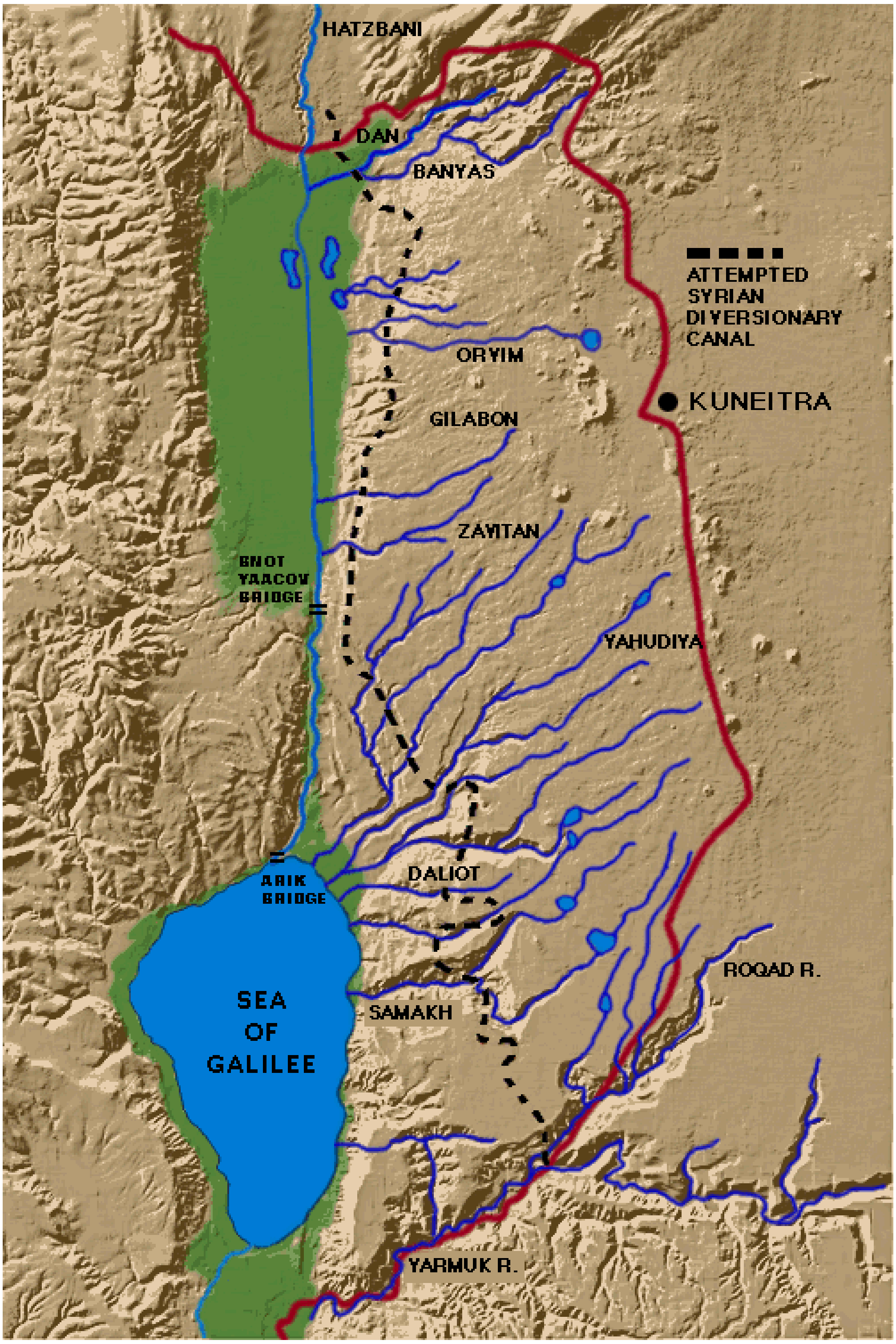
تقدر نسبة ملوحة مياه بحيرة طبريا بحوالي 170 جزء بالمليون عند الطرف الشمالي وحوالي 280 جزء بالمليون عند المخرج الجنوبي، ولهذا قام اليهود وخلال عقد الستينات من القرن الماضي بتحويل عدد من الينابيع المالحة التي تصب في شاطئها الجنوبي والتي يقدر تصريفها بحوالي 130 إلى200 م^3 / سنويا والتي تزيد ملوحتها على 4000 جزء بالمليون إلى نهر الأردن، جنوب البحيرة لتصب في البحر لتحسين نوعية مياه البحيرة الميت مما جعل من هذا المجرى التاريخي من

نهر الأردن ومنذ ذلك التاريخ إلى مصرف للمياه المالحة   تبلغ حصة الأردن من مياه هذا النهر 60م^3 سنويا إضافة إلى مياه الفيضانات، (الربيعي،2009).

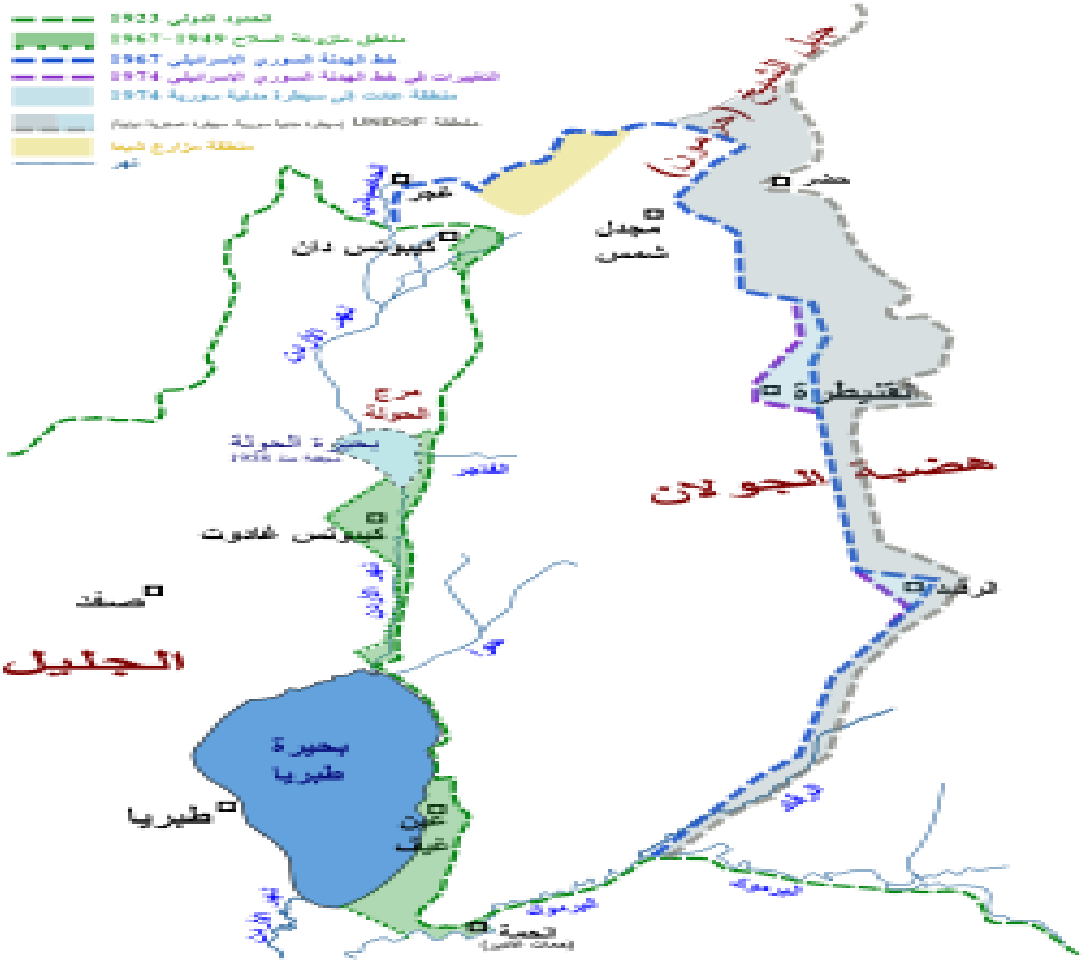
تبين الخريطة رقم(3) حوض نهر الأردن والخريطة رقم(4) منابع وروافد نهر الأردن قبل تجمعها في نهر (الشريعة) إلى الشمال من وادي الحولة.



شكل رقم (3) خريطة تبين نهر الأردن والروافد.



شكل رقم (4) خارطة نهر الأردن(دائرة الإحصاءات العامة،2015).



شكل (5) خارطة نهر الأردن والروافد نهر اليرموك (وزارة المياه).

ثانيا: نهـر اليرموك:

إن الأطماع الإسرائيلية في مياه اليرموك ليست جديدة وإنما تمتد جذورها إلى عشرات السنين، فمنذ أن قررّ الحكام الصهاينة إقامة كيان دولتهم (إسرائيل) ورسم حدودها السياسية من النيل إلى الفرات وضعوا في حسابهم أهمية المياه ودورها في بقائهم واستمرارهم تبين ذلك من خلال حروبهم وصراعاتهم مع العرب والتي تبين بعد ذلك أنها حروب من اجل السيطرة على المياه.

فلقد صرح (David Ben–Gurion) عام 1955 "أن اليهود يخوضون مع العرب معركة المياه وعلى نتيجة هذه المعركة يتوقف مصير إسرائيل، فإذا لم تنجح في هذه المعركة فأننا لن نبقى في فلسطين" (العاني، 2012).

ينبع نهر اليرموك من حوران في سوريا ويصب في نهر الأردن على بعد 10 كم جنوب بحيرة طبريا وتبلغ مساحة حوض تصريفه حوالي 680 كم 2 ويبلغ معدل إيراده السنوي 475 مليون م 3 يرد من سوريا حوالي 400مليون و75مليون م3 من الأردن، تختلف طبعا هذه الأرقام تبعا للمواسم المطرية من سنة إلى أخرى.

يبدأ النهر من مناطق ترتفع عن سطح البحر 400 م في منطقة تل شهاب إلى أن يصل إلى 225م تحت سطح البحر عند مصبه في نهر الأردن وهو نهر عربي في منبعه ومصبه باستثناء بضعة كيلو مترات مع الجانب الإسرائيلي ومع ذلك فان إسرائيل تتعامل مع مياه النهر على أنها الحق الخالص لها ويجب تخزين مياه هذا النهر في بحيرة طبريا الخزان الأكبر للمياه في إسرائيل ولا عجب أن قامت إسرائيل عام 1964 بقصف مشروع سد خالد بن الوليد والذي كان قد اتفق على إنشائه بين سوريا والأردن.

يبلغ طول نهر اليرموك 40 كم منها 23 كم في سوريا و17كم في الأردن وفلسطين (الحسن، 2008د) وهناك خمسة روافد رئيسية ترفد نهر اليرموك هي (الزيدي، أبو الذهب، الهرير، العلان، الرقاد) وأكثرهما غزارة هما أبو الذهب والهري، وتبلغ مساحة حوضه بحدود 7584 كم^2 ويرفد نهر اليرموك نهر الأردن في جنوب بحيرة طبرياب10 كيلومترات، (العاني، 2012).

وتظهر أهمية نهر اليرموك من حيث انه يرفد نهر الأردن بكميه كبيرة من المياه تقدر ب 475 مليون متر مكعب وهذه تشكل 38% من مياه نهر الأردن، هذا إضافة إلى أن متوسط الملوحة في مياه النهر تقدر بحدود 88 جزء بالمليون، بينما تبلغ متوسط الملوحة في مياه بحيرة طبريا بحدود 300 جزء بالمليون، (الحسن، 2008).

وهذا يؤدي إلى ارتفاع نسبة الملوحة في نهر الأردن بعد تغذيته من مياه بحيرة طبريا واذا لم تصل مياه اليرموك إلى نهر الأردن لأي عائق أو لإنشاء سد مثلا فان نسبة الملوحة سوف ترتفع في مياه نهر الأردن، مما يقلل من أهمية مياه النهر بالنسبة إلى الزراعة، هذا إضافة إلى الإضرار المحتملة لإصابة التربة بالتملح.

أقامت سوريا مؤخراً بعض السدود الترابية والتحويلية بغرض الاستفادة منها في تخزين المياه وتوسيع الأراضي الزراعية في جنوب سوريا قرب منطقة درعا وبعض من قراها بمساحة قدرها 75000 دونم وبشبكه مياه قدرها 190 كم، هذا إضافة إلى تخفيض التدفق من 450 مليون متر مكعب إلى 225 مليون متر مكعب، تبلغ حصة الأردن من هذا النهر 25مليون م^3 سنويا بالإضافة إلى فيضان النهر في الشتاء ،(البرغوثي، 2013).

السدود في الأردن:

في بلد فقير بالموارد المائية كالأردن وفي ظل تزايد الطلب على الماء بسبب الزيادة السكانية الطبيعية أو بسبب اللجوء السوري على وجه الخصوص، كان لابد من البحث عن طرق بديلة واستراتيجيات مائية جديدة من شأنها أن تساهم في توفير الماء في الأردن وخاصة في فصل الصيف إذ لا أمطار في هذا الفصل وتزداد الحرارة ما يرفع معدل التبخر ويزداد الطلب على الماء أكثر في هذا الفصل ومن هذه الطرق والاستراتيجيات بناء السدود وحقيقة الأمر أن بناء السدود ليست باستراتيجية جديدة بل أن تاريخ بناء السدود ضارب في القدم ولا تزال بعض آثار تلك السدود القديمة ماثلة للعيان حتى يومنا هذا مثل سد مأرب في اليمن .

لمحة تاريخية:

إن تاريخ بداية إنشاء السدود امر لا إجماع عليه فهناك من يقول أنهم أهل سبأ في اليمن في الألفية الثامنة قبل الميلاد إذ أنشأوا عدة سدود أشهرها سد مأرب وهناك من يقول أنهم المصريون في الألفية الثالثة قبل الميلاد في منطقة (ممفيس) على نهر النيل وآخر يقول على أن سدود بلاد الرافدين هي أول السدود في الألفية الخامسة بينما تشير بعض الدراسات إلى أن أول سد حقيقي هو سد يدعى سد (الكفارة) إذ تم إنشاؤه عام 2600ق.م بمصر وقد بلغ ارتفاعه 14م وطوله 113م أما البابليون فقد أنشأوا سدود لتنظيم فيضان نهر الفرات في القرن الثالث قبل الميلاد وأقام الأشوريون احد أضخم السدود وهو سد (نمرود).

وأشارت حفريات تاريخية إلى أن العرب أيضا استخدموا في جزيرتهم ما يشبه الصهاريج لتخزين المياه وعمل الأمويون على إنشاء خزان ضخم سمي بخزان (خربقة) على طريق دمشق – تدمر ، ولعلنا نستشعر من خلال هذا الإبحار التاريخي لدراسة نبذة عن السدود وكثرتها في المنطقة أن شح

المياه قضية ضاربة في التاريخ قد عانت منها أجيال الزمن الماضي كما نعاني نحن في حاضر وقتنا، بعد هذه النبذة التاريخية سنتطرق إلى السدود في الأردن أنواعها أماكنها طاقتها الاستيعابية وفاعليتها وتاريخ إنشائها(Hadadin,20l5)

أنواع السدود:

تستخدم السدود لأغراض عدة منها: للحماية من الفيضان، وتستخدم أيضا للتغذية الجوفية، لأغراض الري والزراعة، لأغراض الشرب والاستخدامات المنزلية، لأغراض الصناعة، لتوليد الطاقة الكهربائية، أما بالنسبة إلى أنواعها من حيث المواد المستخدمة انظر الملحق (د) المرفق صفحة (122).

الجدول التالي يبين السدود في الأردن وأنواعها وتاريخ البناء وسعتها التخزينية والغرض من البناء.

جدول رقم (3) السدود في الأردن وأنواعها

اسم السد	تاريخ الإنشاء	نوع السد	غرض الإنشاء	السعة التخزينية مليون متر مكعب (م^3)
سد الملك طلال	1973–1978	ركامي صخري	للري	75
سد وادي العرب	1986	ركامي صخري	للري والكهرباء	17
سد الكفرين	1967	ترابي	للري والتغذية الجوفية	9
سد وادي شعيب	1969	ترابي ركامي	للري والتغذية الجوفية	1,4
سد شرحبيل بن حسنة	1967	ترابي ركامي	للري	3,9

سد الكرامة	1967	ترابي ركامي	للري	55
سد الواله	2002	خرساني مدحول في الوسط	للري والتغذية الجوفية	12
سد الموجب	1999	خرساني مدحول	للشرب والصناعة والري	4,31
سد التنور	1999-2001	خرساني مدحول	الصناعة و الري	8,6
سد الوحدة	2003	خرساني	للشرب والزراعة والكهرباء	115
المجموع				302

(عبد النبي فردوس، 2014).

بلغت الطاقة الاستيعابية للسدود كما في الجدول أعلاه 302مليون م3 وهي كمية تعتمد بشكل رئيسي على معدل الهطول المطري وتساهم مساهمة فعالة في سد حاجات الأردن المائية من ضمن المياه السطحية .

المطلب الثاني

مصادر المياه غير التقليدية

يعاني الأردن من شح في المصادر المائية ولأسباب عديدة ومن هذه الأسباب انخفاض معدل الهطول المطري لأقل من 200ملم سنويا وهذا المعدل يغطي ما يقارب 90%من مساحة المملكة، كثرة الطلب بسبب ازدياد السكان وقلة العرض، سيطرة إسرائيل على مصادر المياه في المنطقة وتحديد حصص الأردن المائية إلى دون المطلوب أو المرغوب بالإضافة إلى سوء الإدارة المائية وفي جميع المجالات سواء في تحصيل هذه المياه من مصادرها المختلفة أو في تخزينها وتجميعها في السدود أو في نقلها للمواطنين وتخصيصها للزراعة أو الصناعة أو الشرب أو أي غرض آخر هناك سوء في إدارة هذه الموارد، (المركز الوطني للبحث والإرشاد،2010).

ولما كان الأردن يسعى إلى رفع حصة الفرد من المياه والبالغة اقل من 140م3 سنويا وفي ظل هذا الواقع المائي الشحيح كان لابد من البحث عن مصادر أخرى بديلة تساهم في رفع ميزان الوارد المائي، فكان أن لجأت الدولة إلى مصادر المياه غير التقليدية مثل الاستفادة من المياه السوداء(الصرف الصحي) أو الرمادية (مياه المغاسل) من خلال محطات تنقية مخصصة لهذه الغاية بهدف توفير مياه الشرب والاستفادة من هذه المياه في أغراض أخرى مثل الزراعة المقيدة وتغذية المياه الجوفية بعد معالجتها ومن المصادر غير التقليدية أيضا تحليه المياه المالحة سواء من مياه البحر أو المياه الجوفية والتي زادت ملوحتها عن حد الاستخدام (المسوس) وتعتبر المياه المحلاة المصدر الرئيسي للمياه في دول الخليج و عملية التحلية هذه تخضع لإجراءات عديدة يتم من خلالها استهلاك كميات كبيرة من الطاقة وغيرها من المواد الكيميائية اللازمة لتحلية المياه المعالجة وتشتمل هذه الإجراءات على العديد من المراحل فتضخ مياه البحر إلى محطات المعالجة

وبعد ذلك يتم إضافة الكلور الذي يساعد على أن يتفاعل الأكسجين مع المواد العالقة وبعد ذلك، يتم نقل المواد إلى المرحلة الثانية الأكثر دقة بهدف التخلص من العوالق الأكبر حجما، وما أن يتم ذلك حتى تبدأ اهم عملية وهي التخلص من الأملاح، من خلال فلاتر معدة لهذه الغاية وتكون هذه المياه مضغوطة بدرجة عالية لتبدأ عملية فصل الأملاح عن المياه الصالحة للشرب وتلقى الاملاح والشوائب الدقيقة في البحر، بعملية تدعى (التناضح العكسي) وتعد قضية تبديل الفلاتر أو صيانتها من المشاكل الكبيرة في هذه العملية بسبب تراكم الأملاح والتصاقها بالفلاتر عند تكرار عملية التحلية (الهندي، 2013).

العلاقة بين الطاقة والمياه:

لقد تم إيراد هذا العنوان وذلك لأن المياه غير التقليدية بأنواعها المختلفة مرتبطة بالطاقة من بداية إنتاجها وحتى توزيعها، فكان لإيرادها أهمية فلا وجود لهذه المياه لولا وجود الطاقة، والحقيقة أن العلاقة بين الطاقة والمياه هي علاقة واضحة وهي علاقة متداخلة مترابطة وهي اعتمادية يعتمد كل منهما على الآخر فالطاقة ضرورية للحصول على المياه من كافة مصادرها ونقلها في شبكات يحتاج إلى طاقة وفي المقابل فان مصانع إنتاج الطاقة تحتاج إلى الماء للتبريد وما دامت المصانع تعمل فهي بحاجة إلى الماء وما دمنا نستهلك الماء فنحن بحاجة إلى الطاقة (Eckart،Jackben,2013).

يقول (Oliver Wendell Holmes): "النهر هو أكثر من مرفق مفيد، إنه ك نز"، إن ارتباط المياه بالطاقة يتبلور بعدة طرق فترتبط المياه والطاقة بطرق عديدة – وأبرز ذلك اذا علمت أن نسبة 20 بالمائة تقريباً من الطاقة الكهربائية في العالم تولدها الطاقة الكهرومائية ويتم توليد حوالي

[4]كاتب وقاضي في المحكمة الأمريكية العليا 1841-1935اشتهر بكتاباته وقصائده ومقالاته .

نصف كميات الطاقة الكهرومائية في ستة بلدان فقط: كندا، الصين، البرازيل، الولايات المتحدة، روسيا، والنرويج، وتولد جميع كميات الطاقة الكهربائية تقريباً من الطاقة الكهرومائية في النرويج، أما في البرازيل فتبلغ نسبتها 80 بالمائة وتبلغ أكثر من النصف في كندا وتنتج غانا ما يزيد نسبته عن 60 بالمائة من الكهرباء من سد أكوسومبو، الذي أنشأ على بحيرة فولتا، أكبر بحيرة صنعها البشر في العالم، وتغطي مساحتها نسبة 3,6 بالمائة من المساحة الإجمالية لهذا البلاد.

إن عملية المعالجة للمياه سواء للصرف الصحي أو للتحلية قد تكون معقدة ومكلفة جد ولكن كما وجدت دول الخليج الضرورة ملحة لتحلية مياه البحر لتغطية عجزها المائي فإن الأردن وفي ظل اللجوء السوري وفي ظل الضغط على الوارد المائي فإنه مجبر على تحلية مياه البحر وذلك من خلال إتمام مشروع ناقل البحرين والذي سيتم الحديث عنه لاحقا .

وكان هناك أيضا حديث متعلق باستمطار الغيوم ولكنه لم يدخل بحسبة الموازنة المائية، لهذا سيكون التركيز على المياه غير التقليدية بشقيها الأكثر استخداما في الأردن: مياه الصرف الصحي والمياه المحلاة، (البنك الدولي،2013).

أولا: مياه الصرف الصحي:

بلغ عدد المُؤًمنين بشبكات الصرف الصحي في المملكة حوالي 65% من سكان المملكة وتم تقدير هذه الكميات الخارجة من محطات التنقية لسنة 2014 وبلغت حوالي (143) مليون متر مكعب في العام يمكن استخدام هذه المياه في لأغراض الزراعة (وزارة المياه، 2014).

نظراً للتطور الاجتماعي والاقتصادي في المملكة والزيادة السكانية طبيعية كانت أو بسبب اللجوء السوري، فإن كميات المياه العادمة المعالجة في عام2020 تقدر ب (200) مليون متر مكعب في العام، الأمر الذي يتطلب مزيداً من مشاريع الصرف الصحي. وبتزامن مع تناقص كميات المياه

العذبة المتاحة في الأردن، فإن المياه العادمة المعالجة ستلعب دوراً أكثر أهمية في الموازنة المائية في المستقبل؛ لهذا فيجب إيلاء مرافق جمع المياه العادمة اكبر الاهتمام ومعالجة المياه المعالجة الملائمة المناسبة لأغراض هذه الاستخدامات حيثما كان ذلك مجدياً، وذلك لحماية الصحة العامة والبيئة أولا ولتوفير كميات إضافية من المياه لاستخدامها لغايات أخرى مثل الشرب ثانيا، في حين أنه يمكن استخدام المياه المعالجة للزراعة أو الصناعة أو في تغذية المياه الجوفية عندما تكون المياه المعالجة متطابقة مع المواصفات القياسية المعتمدة. (وزارة المياه،2014)

وسوف لا ينظر إلى المياه العادمة على أنها مياه عديمة الفائدة ، بل سي تم جمعها ومعالجتها وإدارتها واستعمالها بطريقة كفؤة مثلى وسيتم اعتماد التقنيات الملائمة لمعالجة المياه العادمة مع إعطاء الاعتبارات للديمومة وللاقتصاد في استهلاك الطاقة وللتأكد من نوعية المياه الخارجة من محطات المعالجة، كما سيتم الاهتمام بخلط المياه العادمة المعالجة بمياه أكثر عذوبة لأغراض إعادة الاستعمال المناسب.

ولهذا فيجب أن يكون هناك هيكلية للمياه العادمة وذلك لتحديد الأهداف من أجل توفير مرافق المياه العادمة ومعالجتها للمناطق غير المخدومة في م ختلف مناطق المملكة ومن خلال سعي الحكومة من اجل إعادة هيكلة وبناء المؤسسات المعنية و الراعية لأنظمة الصرف الصحي بشكل يضمن تطبيق الاستفادة من هذه المياه، وتشجيع الاستفادة من تدوير مياه المصانع لضمان أن هذه المصانع تتعامل مع المياه الخارجة كما ينبغي ويتم الاستفادة من هذه المياه من خلال التدوير ومعالجة المتبقي أيضا حسب التعليمات. وهذا يساعد على ضمان توافق نوعية المياه الخارجة من محطات المعالجة القائمة مع المواصفات القياسية لإعادة التدوير والاستخدام، وستحظى المسائل البيئية الأولوية الأولى وخاصة المتعلقة بتلوث المياه الجوفية عند

إنشاء أنظمة إعادة استعمال المياه العادمة. وسيكون هناك لوحات إرشادية توضح مواصفات إنشاء وإدارة الحفر الامتصاصية في الأماكن التي لا يكون بها الصرف الصحي مجدياً. وبالإضافة إلى ذلك، سيكون على وزارة المياه إنشاء وحدة إدارية ذات جهاز مؤهل لتكون مسؤولة عن تخطيط وتصميم وتنفيذ وإدارة مشروعات الصرف (وزارة المياه، 2014).

استخدامات المياه العادمة المستصلحة:

١. توفير المياه العذبة لأغراض الشرب.

٢. زيادة كمية المياه المخصصة للري.

٣. توفير المياه للأغراض الصناعية.

٤. التقليل من كافة استخدامات المياه.

٥. حماية البيئة والصحة العامة.

٦. حماية المصادر المائية من التلوث.

٧. زيادة الدخل القومي.

٨. توفير فرص العمل بفتح مجال جديد للعمل.

٩. التقليل من استخدام الأسمدة الكيماوية، (وزارة الزراعة، 2015).

الملحق(2) المرفق ص (123)يبين أسماء محطات المعالجة ونظام المعالجة المعمول به في الأردن.

ثانيا: تحلية المياه:

شح المياه سمة غالبة في الوطن العربي وعندما يكون الأردن من أفقر 4دول عالميا مائيا فحري بنا عندها أن نفكر في إيجاد الحلول بأسرع وقت ممكن لأن الوقت ليس في صالحنا فالموارد تشح والطلب في تزايد فان أردنا أن نضع حلولا لهذه المشكلة أو أن نخفف من حدتها لأنه لا يوجد حلا جذريا لهذه المشكلة بل هي مجموعة إجراءات وقرارات يجب أن يؤخذ بها من أجل مستقبل هذه الأجيال والأجيال اللاحقة تطبق على فترة من الزمن ومن هذه الإجراءات لمعالجة مشكلة ندرة المياه هي تحلية مياه البحر (yuan،2005).

إن تحلية مياه البحر هي الخيار الأساسي والاهم لكثير من الدول وأهمها دول الخليج العربي في ظل افتقار هذه الدول للموارد المائية الطبيعية فلجأت إلى خيار تحلية مياه البحر مرغمة (WATER DESALINATION) وكان مما ساعدهذه الدول على تبني هذه الاستراتيجية المائية ما يلي:

١. قلة الموارد المائية الطبيعية أو عدم كفايتها.

٢. وجودها على حد مائي طويل نسبيا ساعدها على بناء محطات التحلية المائية.

٣. تتميز هذه الدول بأنها دول غنية مما يساعدها على تحمل أعباء نفقات تحلية مياه البحر المرتفعة نسبيا.

والجدول التالي يبين عدد محطات التحلية في هذه الدول:

جدول (رقم 5) إنتاج دول الخليج العربي من المياه المحلاة (مليون م3)

البلد/السنة	1986	1996	1999	2000	2002
السعودية	903	2920	795	1000	1050
الإمارات	232	385	455	450	676
الكويت	357	35	388	300	345
قطر	67	112	131	110	138
البحرين	126	58	75	80	119
عمان	15	47	51	50	86
اليمن	---	10	9	30	9
المجموع	**1590**	**3567**	**1904**	**2020**	**2423**

(الاشرم، 2001).

قد لا تكون الظروف في الأردن ملائمة لتحلية مياه البحر كما هي بالنسبة لدول الخليج ومن عدة أوجه:

١. المنفذ البحري قصير نسبيا إذ يبلغ طوله (24 كم) في منطقة العقبة.

٢. المسافة بين المنفذ البحري ومركز الثقل طويلة جدا مما يؤدي إلى وجود أعباء إضافية تتمثل بالنقل إلى المركز تكلفة مادية مرتفعة على خزينة الدولة في ظل الارتفاع النسبي للمتر المكعب الناتج من تحلية مياه البحر والذي يبلغ (1،32دينار) في ظل افتقار الأردن إلى مصادر الطاقة الثمينة مثل البترول .

٣. يملك الأردن بعضا من الخيارات المائية لا تمتلكها دول الخليج مثل المعدل السنوي للهطول المطري في الأردن أعلى منه في دول الخليج أيضا للأردن حصص مائية من نهري الأردن واليرموك.

لهذه الأسباب لم تكن قضية تحلية مياه البحر جوهرية أو أساسية في رفد الوارد المائي الأردني لكنها اقتصرت على تحلية بعض من الآبار الجوفية والتي زادت ملوحتها مثل إنشاء محطة تحلية في منطقة أبو الزيغان ومؤخرا تم إنشاء محطة جديدة للتحلية في العقبة بطاقة إنتاجية بسيطة ، بلغت كمية المياه المحلاة 72م^3 سنويا (وزارة المياه، 2014).

ولكن وبسبب الضغوط الكبيرة على موارد المياه خاصة ضمن التداعيات السياسية في المنطقة فيما عرف باسم (الربيع العربي) وما جلبه على الأردن من ضغوط أمنية وسياسية واقتصادية أدت إلى تدفق اللاجئين السوريين واستقرارهم في الأردن مشكلا تحديا جديدا على الموارد المائية فارضا واقعا مائيا صعب قد يكون دافعا إلى التفكير مجددا بتحليه مياه البحر لتكون خيارا استراتيجيا من خلال الحديث عن مشروع ناقل البحرين والذي يربط البحر الأحمر بالبحر الميت والذي سيكون من أهدافه إنتاج الطاقة الكهربائية وتزويد الأردن بالمياه المحلاة ، سيتم الحديث عن مشروع ناقل البحرين بتفصيل أكثر في لاحقا.

تاليا ملخص كميات الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية حسب ما ورد بالدراسة:

جدول رقم (6) يبين كميات الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية:

نوع المياه	الكمية مليون متر مكعب ($م^3$)	السنة2014
مياه جوفية متجددة	408	السنة2014
مياه جوفية غير متجددة	100	السنة2014
مياه من نهر الأردن	60 عدا الفيضان السنوي	السنة2014
مياه من نهر اليرموك	25 عدا الفيضان السنوي	السنة2014
معدل الاستفادة من الأمطار	240وحسب المعدل	السنة2014
مياه معالجة (صرف صحي)	143	السنة2014
مياه محلاة	72	السنة2014
المجموع	1048	السنة2014
الطلب على المياه	1287	السنة2014
العجز المائي	239	السنة2014
الضخ الآمن من المياه الجوفية	275	السنة2014
الضخ الزائد من المياه الجوفية	160	السنة2014

المبحث الثاني

اتفاقيات الأردن المائية

الحقوق القانونية للدول المتشاطئة للأنهار الدولية

تعتبر المياه أساس الحياة والعنصر الأساسي في التنمية وعندما يدور النقاش في الشأن المائي فإنه يعني البحث في مستقبل العالم. فكمية المياه على سطح الأرض ثابتة ولكن الطلب عليها يتزايد، مما يعني أن حصة الفرد منها آخذة بالتناقص ونوعيتها آخذة بالتردي. وقد ينشأ في بعض مناطق العالم تنافس على هذه الكمية الثابتة قد يتطور إلى صراعات،(مهدي،2002).

وحيث أن الكثير من الأنهار في العالم هي عابرة للحدود، كانت احتمالية نشوء الخلافات واردة بين الدول المتشاطئة، فأحيانا تعتبر دول المنبع نفسها أحق باستعمال المياه من دول المجرى أو دول المصب. ونتيجة لذلك، فقد اهتم المجتمع الدولي بالقضايا الخلافية حول المياه وما قد تولده من صراعات الأمر الذي دعا الأمم المتحدة، للبدء بتأطير هذا الاهتمام وإسناده بالمعاهدات والمواثيق. ولما لم يكن هناك قوانين جازمة ملزمة للأطراف صادرة عن الهيئة فقد رحبت ورعت الأمم المتحدة بكافة المبادرات الدولية والاتفاقيات الثنائية والإقليمية المائية للأغراض غير الملاحية (ادريس، 2012).

كان لابد للأردن من خلال سعيه في تحسين وضعه المائي الحرج أن يلجأ إلى كافة الوسائل التي من شأنها أن تخفف من أعباء الأردن المائية ومن هذه الإجراءات عمل اتفاقيات مائية مع دول حوضي نهري الأردن واليرموك وذلك لتنظيم استغلال هذين النهرين بما يجلب الفائدة للأردن الذي يعاني ما يعانيه من جراء افتقاره إلى الموارد المائية، لهذا عمد الأردن إلى عقد اتفاقيات مائية مع

الجانب السوري والجانب الإسرائيلي لضمان تنظيم وتقاسم مياه نهري اليرموك والأردن فلا يوجد ولغاية الآن قوانين أممية ملزمة للدول المتشاطئة بالتزامها بقدر ماهي التزام فقط للمعاهدات والمواثيق فيما بين هذه الدول لهذا كان لجوء الأردن إلى عقد اتفاقيات ثنائية بينه وبين دول الجوار المشتركة معه بحوض نهر الأردن واليرموك سبيلا إلى تنظيم الوصول إلى حقوقه المائية بين هذه الدول ومن هذه الدول سوريا وإسرائيل لضمان الاستفادة من نهري اليرموك والأردن. (Hadadin,2015).

المطلب الأول

اتفاقية استثمار مياه نهر اليرموك بين الأردن وسوريا[9]

أن بداية هذه الاتفاقية تعود إلى خمسينيات القرن الماضي عندما أقدم مهندس أمريكي يدعى بنجر (Binger[2])ومستشار بريطاني يدعى مردوك ماكدونالد عرفت فيما بعد بخطة (بنجر) تتلخص هذه الخطة بإنشاء سد على نهر اليرموك عند المقارن لتوفير الطاقة لكل من الأردن وسوريا بالإضافة إلى ري ما يقدر ب 60000 دونم في سوريا وحوالي 30000 دونم في الأردن لكن ذلك لم يكن ليرضي إسرائيل فقدمت اعتراض على هذه الخطة بحجة أنها دولة تقع ضمن حوض اليرموك ولم يؤخذ برأيها ولم تراعِ حقوقها المائية علما بان لإسرائيل 10كم من الأراضي المغتصبة فقط على النهر ووافقت الولايات المتحدة على اعتراض إسرائيل بعد تقديم الأخيرة حجة أخرى مفادها أن بريطانيا وفي عام 1926م كانت قد أعطت امتيازا لمهندس يهودي يدعى (روتنبيرج) لاستخدام نهري الأردن واليرموك لإنتاج الكهرباء ولمدة سبعين عام وانتهى العمل بهذه الخطة عام 1953 (بني هاني،2006).

أعاد الأردن التفكير بالمشروع مرة أخرى وكان ذلك في عام 1975 حيث أعد الأردن خطة لإنشاء السد خلال سبع سنوات أي من (1975–1982) وتم إجراء الدراسات اللازمة للمشروع مجددا إلا

[2] بنجر مهندس امريكي عمل في تنمية الموارد المائية في النقطة الرابعة الامريكية في الاردن. عام 1952 قدم بنجر مشروعا للحكومة الاردنية يعتمد في الاساس على تطوير واستغلال مياه نهر اليرموك لاستخدامها في توليد الطاقة الكهربائية والري تجنبا لتخزينهافي بحيرة طبريه.

3 للمزيد من المعلومات عن الاتفاقية انظر الملحق رقم صفحة (125).

أن الفشل كان حليفا للمشروع فتوقف مرة أخرى وذلك لوجود بعض الخلافات السياسية التي دبت بين سوريا والأردن ثم عاد الطرفان مرة أخرى في 1987/9/3 لإقامة سد على نهر اليرموك عرف بسد الوحدة وألغت هذه الاتفاقية اتفاقية 1953 وكان من المقترح ضمن هذه الخطة أن يكون ارتفاع السد 100 م كان الأردن سيحصل على ما يحتاجه من مياه الري والطاقة الكهربائية أيضا وتوقف المشروع مرة أخرى وذلك لسببين الأول بسبب الخلافات الأردنية السورية والثاني اعتراض إسرائيل من جهة أخرى بسبب أن هذا السد سيحرمها من ملايين الأمتار المكعبة من المياه التي تحصل عليها إسرائيل سنويا من النهر ، وفي2/10/ 2004 عاد الطرفان مرة أخرى ليتم تدشين مشروع سد الوحدة على الأرض بعد أن استمر لأكثر من خمسة عقود وهو أفكارا على الورق.

إن الأردن يدرك الأهمية الكبرى في مياه نهر اليرموك من حيث كونه يرفد نهر الأردن بحوالي 475 مليون متر مكعب تشكل هذه الكمية 38%من مياه نهر الأردن وهناك مسألة أخرى ألا وهي النوعية فمياه نهر اليرموك أقل ملوحة من مياه نهر الأردن في بحيرة طبريا فيبلغ معدل الملوحة في مياه اليرموك 88جزء بالمليون بينما يبلغ معدل الملوحة في مياه بحيرة طبريا 300جزء بالمليون، فمياه نهر اليرموك تخفف من ملوحة مياه نهر الأردن حتى تبقى صالحة للزراعة والتي يعتمد عليها الأردن في الزراعة في منطقة الأغوار (الربيعي،2010).



شكل (7) سد الوحدة على نهر اليرموك (وزارة المياه والري).

صراع المياه:

بين دول حوض اليرموك:

إن جميع الحروب التي شنتها إسرائيل على العرب منذ عام 1967 كانت في حقيقتها تامين السيطرة على منابع المياه العربية – نهر الأردن، بحيرة طبريا، نهر الليطاني– وقال (هوراس كالينHorace Kallen[5]) "أن مستقبل فلسطين بأكمله هو بين أيدي الدولة التي تفرض سيطرتها على الليطاني واليرموك ومنابع نهر الأردن" (حدادين، 2007).

ولكن رغم محاولات السيطرة هذه على الموارد المائية إلاّ أن إسرائيل تحتاج إلى الأسواق العربية وهذه أهداف استراتيجية مهمة لإسرائيل فهي لا تريد أن تبقى في عزلة وهي تريد أن تكون القلب في ما يسمى (بالشرق أوسط الجديد)[6] وان لم تتمكن إسرائيل من تحقيق أهدافها الاستراتيجية خلال حروبها السابقة، فهذه المشاريع تتطلب تعاون دول المنطقة لإنجازها، وبدون هذا التعاون تبقى المشاريع الإسرائيلية عديمة الأهمية من الناحية الاستراتيجية. فبعد أن أكُملت المشاريع المائية في شمالي إسرائيل من شق أنفاق تحت الأرض وإقامة خزانات مائية بغرض الاَستفادة من مياه الليطاني وكذلك المشاريع المقامة في الجولان السوري وقرب نهر الأردن باتّ على إسرائيل أْستثمار هذه المشاريع عبر طرق وأساليب أخرى أكثر عملية طالما أسلوب الحروب الذي أتبعته سابقًا لم يؤدِ إلى النتائج المرجوة. فكانت اتفاقيات السلام لتحل هذه المعضلة عبره صياغة جديدة آلا وهي مبادلة الأرض مقابل السلام التي تخفي في طياتها الاستثمار المشترك للموارد المائية العربية، وقد برزت هذه في تنفيذ الاتفاقات بين إسرائيل والأردن عبر بدء عملية ضخ المياه من بحيرة طبريا إلى قناة الملك عبد الله وذلك بمعدل 5 ملايين متر مكعب شهرياً ولمدة أربعة أشهر في السنة اعتباراً من منتصف حزيران وحتى تشرين الأول ، وبما أن سوريا معنية بالأمر.

5 فيلسوف وكاتب أمريكي 1882- 1972ولد في المانيا من مؤلفاته (الصهيونية والسياسة العالمية).

6 الشرق الاوسط الجديد :مشروع امريكي اسرائيلي مبني على اثارة الفوضى بين الدول العربية لتبقى السيادة لإسرائيل في المنطقة http://www.sasapost.com/new-middle-east-projec t

فردت سوريا عبرّ اتجاهين أولهما سياسياً من خلال وزارة الخارجية التي أكدت بأن هذه المشاريع المائية تضرّ بالمصالح السورية وعبرّ عن استيائه منها وثانيهما مائياً عبرّ تخفيض تدفق مياه نهر اليرموك إلى الأردن ولمدة يومين، حيثُ يعتبر الأجراء الأخير بمثابة إنذار غيرّ مباشر إلى الأردن التي سارعت إلى الرد على هذا الأجراء عبرّ وزير المياه والري الأردني صالح ارشيدات، الذي إنتقد الإجراء السوري وأوحى إلى فكرة إنشاء سد تحويلي على نهر اليرموك لأجل تنظيم المياه وتخزينها وتوزيعها حسب الحصص التي أتفق عليها مع إسرائيل.

الأطماع الإسرائيلية في مياه نهر اليرموك:

صرح (دافيد بنغوريون) عام 1955 " أن اليهود يخوضون مع العرب معركة المياه وعلى نتيجة هذه المعركة يتوقف مصير إسرائيل، فإذا لم تنجح في هذه المعركة فأننا لن نبقى في فلسطين " (سالمان،2011).

وقد تجلى هذا الصراع عبر مشاريع ودراسات تحقق أهدافهم في السيطرة وأهم هذه الدراسات هي:

١. في عام1905أقترح المهندس (Wilbush) تحويل مياه نهر الليطاني إلى نهر الحاصباني أحد منابع نهر الأردن لمضاعفة كمية المياه في نهر الأردن.

٢. عام 1926 حصلت شركة روتنزغ اليهودية امتياز لمدة سبعين عاماً لاستثمار مياه نهري الأردن واليرموك في نقطة تلاقيهما عند جسر المجامع الأردني ومستعمرة نهار يم الصهيونية لتوليد الطاقة الكهربائية وعقدت هذه الشركة اتفاقاً مع شركه لبنانيه لدراسة استثمار اكثر من سبع كمية مياه الليطاني في لبنان وتحويل الكميه الباقية إلى وادي الأردن.

٣. عام 1953 أحبطت أمريكا ووكالة الغوث الدولية مشروع إنشاء سد المقارن خشية من أن يتعارض هذا المشروع (مشروع Unigur) مع المشاريع الإسرائيلية نظراً لعدم اعتراف مشروع يونغر بحصة إسرائيل في مياه اليرموك.

٤. عام 1954 قدم الخبير الأمريكي (John Keaton) مشروعاً لتطوير واستثمار الموارد المائية في أحواض نهري الأردن والليطاني وأعطى حسب المشروع 1290 مليون متر مكعب سنوياً لإسرائيل بواقع 890 مليون متر مكعب سنوياً من مياه نهر الأردن وروافده و400 مليون متر مكعب سنوياً من نهر اليرموك وروافده.

٥. عام 1964 عشية مؤتمر القمة العربي الأول قرّر المجتمعون تنفيذ بعض المشاريع المائية في سوريا ولبنان والأردن بغية استثمار مياه الأردن والليطاني واليرموك، حيثُ قرّر المؤتمر إقامة سد على نهر اليرموك في موقع الـمخيبة لتخزين 200 مليون متر مكعب من المياه وشق قناة عبر الأراضي السورية من خلال وادي الرقاد لتصب في نهر اليرموك وعند المباشرة بالمشروع قامت إسرائيل بقصف المنشآت حيثُ سجلت الاعتداءات التالية:

- قامت إسرائيل بمهاجمة الحدود السورية في 17و18 /2/ 1964.
- حشدت إسرائيل قواتها على الجبهة السورية وشنت عدة اعتداء في 1964/3/7.
- هاجمت إسرائيل مواقع العمل في المشروع بتاريخ 1964/5/13.
- شنت إسرائيل 14 هجوماً على الحدود السورية في 7/17 / 1964 وكذلك في 10و1964/11/12.
- استخدمت إسرائيل في قصفها منشآت وورشات العمل قنابل النابالم في 1964/11/13.
- هاجمت إسرائيل مناطق التحويل في سوريا والأردن بتاريخ 6 ، 15 ، 17 ، 18 ، 22 /1965/5.

٦. عام 1970 تقف الخلافات السياسية العربية عقبة أمام إتمام بناء سد الوحدة (المقّارن)على نهر اليرموك، وقد أوقفت الولايات المتحدة الأمريكية تمويل المشروع عام 1978 (بعد أن كانت قد وعدت بتمويله) نتيجة تدخل إسرائيل التي ادعت بان هذا المشروع سيحول دون وصول ملايين من الأمتار المكعبة من المياه التي تحصل عليها إسرائيل سنوياً من نهر الأردن.

٧. عام 1970 تم توقيع اتفاق بين سوريا والأردن لاستكمال تنفيذ سد الوحدة على نهر اليرموك بتمويل من البنك الدولي ولكن المشروع لم ينفذ بسبب مماطلة البنك الدولي الذي تقف وراءه الولايات المتحدة واللوبي الصهيوني (الربيعي، 2011).

المطلب الثاني

الاتفاقات المائية مع الجانب الإسرائيلي[Ö]

معاهدة السلام بين الأردن وإسرائيل:

في ظل ما يمر به الأردن من أوضاع مائية صعبة بسبب موقعه الجغرافي بمنطقة ما يسمى (حزام العطش) وتحكم إسرائيل بنهري اليرموك والأردن ساعدها على ذلك تفوقها العسكري في ظل غياب التوازن العسكري بسبب انكفاء الدول العربية على حل مشاكلها الداخلية وغياب الوحدة العربية أدرك الأردن أن من مصلحته أن يفاوض إسرائيل بغية نيل جزءا من حقوقه المائية المغتصبة وعلى الرغم من وجود المعارضين لهذه المفاوضات من حيث أن إسرائيل هي عدو الماضي والحاضر إلا أن الأردن أبرم مع إسرائيل اتفاقية سلام في 10/26من عام 1994نال من خلال هذه الاتفاقية ما يظنه المفاوض الأردني حقه وعلى الرغم من أن الأردن فعليا أخذ نصيبا من حقه المائي المفقود من نهري اليرموك والأردن إلا أن هذه الاتفاقية واجهت الكثير من الانتقادات من حيث انه كانت هذه الاتفاقية منصفة لإسرائيل مجحفة بحق الأردن ولكن أن حصل الأردن على جزء من حقوقه المائية في ظل هذه الظروف فهو برأيي إنجاز يحسب للأردن وجدير بالذكر هنا أن القوانين الدولية المائية في واقع الأمر غير ملزمة لأي طرف فالمادة الخامسة معنية بان لدول المنبع الحق في الاستفادة من النهر الدولي الذي ينبع من أراضيها والمادة السابعة متعلقة بعدم الضرر بدول المصب فلقد شرعت تركيا بإقامة عدة سدود ضخمة على نهر الفرات بما يسمى مشروع (الغاب) ولم يمنع تركيا اعتراض كلا من سوريا والعراق على هذا المشروع رغم تأثيره السلبي على كلا الدولتين (الحسن، 2008).

Ö انظر ملحق(4) ص133

المبحث الثالث

إستعمالات المياه في الأردن

الأردن بلد محدود المياه، فأمطاره شحيحة و موارده السطحية قليلة، تكاد تنحصر على نهري اليرموك والأردن، وهما محط أطماع إسرائيل ، إذ تسيطر على معظم مياه هذين النهرين ، ومياه الأردن الجوفية ليست بأفضل حال فان السحب الجائر أدى إلى زيادة ملوحة المياه الجوفية المتبقية لدرجة أنها لم تعد تصلح للزراعة في بعض الأماكن ، مما يهدد بمستقبل غير محمود العواقب ان استمر السحب الجائر على ما هو عليه ، أضف إلى ذلك كله قضية اللجوء السوري وكيف شكلت هذه القضية ضغطا ضخما على موارد المياه الأردنية ، فرفعت معدل الطلب وانخفض نصيب الفرد من المياه من 150م3إلى 80 م 3 بسبب هذا اللجوء، (وزارة المياه، تقرير 2014).

يقدّر البنك الدولي أن البلد الذي يبلغ فيه نصيب الفرد السنوي 1000 متر مكعب من المياه أو أكثر هو بلد "آمن مائياً"، ما يعني أن البلد لديه ما يكفي من المياه لتأمين مياه الشرب والصرف الصحي والصناعة والزراعة، في عام 1946 كان نصيب الفرد الأردني من المياه 3600 من المياه العذبة كان عدد سكان الأردن حينها 538 ألف نسمة لكن بحلول عام 2008، وبسبب الزيادة السكانية وعقود من الاستهلاك المفرط تقلصت إمدادات المياه إلى 145 متراً مكعباً فقط للشخص الواحد. ووفقاً لتقديرات ما قبل الأزمة، فمن المتوقع أن ينخفض نصيب الفرد السنوي إلى 90 متراً مكعباً بحلول العام 2025، لكن أزمة اللجوء السوري ساعدت على الوصول إلى أقل من هذا المعدل المائي(80 مترا مكعبا) في الوقت الحالي، (وزارة المياه، تقرير 2014).

ولهذه التغيرات الكبيرة والسريعة في معدل الطلب على الماء والانخفاض المستمر في معدل نصيب الفرد من الماء ففي عام 2008 كان معدل نصيب الفرد 145متر مكعب وبعد عدة سنوات وتحديدا في عام 2014 أصبح نصيب الفرد 80 متر مكعب كان لابد للأردن من أن يعي حجم هذا التحدي

المائي الخطير أولا كسياسات حكومية منتهجة أو سلوكيات مجتمعية أو فردية، من حيث آليات الاستهلاك للماء وهل تتماشى هذه الآليات المتبعة مع واقع الأردن المائي؟

لهذا أوردنا في هذا المبحث استعمالات المياه المختلفة في الأردن: كاستعمالات زراعية أو صناعية أو منزلية، وكم نصيب كل استعمال من هذه الاستعمالات من المياه ؟ وكيف أثر اللجوء السوري على استعمالات المياه في الأردن؟ في الواقع لن يكون هناك اختلاف بين استعمال المياه في الأردن وبين استعماله في أي بلد آخر إلا من حيث النسبة، فعلى الرغم من أن استعمال المياه في الزراعة يشكل عالميا الاستعمال الأكبر بنسبة 70% - 85% في بعض الدول من إجمالي الموارد المائية يبقى هناك تفاوت نسبي بين بلد زراعي محض وآخر صناعي وآخر يعتمد على الزراعة والصناعة معا (الربيعي، 2010).

المطلب الأول

استخدام المياه للزراعة في الأردن

يعد قطاع الزراعة عالميا اكبر مستهلك للمياه وفي المنطقة العربية تستهلك الزراعة ما نسبته 85% من المياه وتبلغ في الأردن ما نسبته 67% من إجمالي المياه الواردة ، ورغم ذلك فان جزء بسيط من هذه المياه الضخمة تستفيد منه المزروعات وذلك بسبب ضياع القسم الأكبر خلال التبخر ومع ازدياد النمو السكاني يزداد الطلب على الغذاء وسيزداد الطلب على المياه تباعا لإنتاج الغذاء وبنفس الوقت هناك ازدياد على طلب المياه لأغراض أخرى مثل مياه الشرب وفي الصناعة مما يعقد المعادلة من حيث إننا نريد إنتاجا كثير يلبي الزيادة السكانية وبنفس الوقت الاقتصاد بالماء لشح هذا المصدر. (الحسن، 2008)

وفي الواقع لا يمكن تطبيق هذه المعادلة إلا أننا نستطيع أن نقترب من المقاربة بين هذه المطالب إذا تبنينا بعض الخيارات ومنها:

١.نوعية المحصول.

٢.توقيتات الري.

٣.طريقة الري.

٤.تخصيب التربة وتهيئتها.

٥.مصدر الماء.

بالنسبة لنوع المحصول فهناك مزروعات تحتاج إلى مياه يومية قليلة وموسم زراعي قصير وهناك مزروعات تحتاج إلى مياه يومية كثيرة وموسم زراعي طويل فالخيار هنا للمزروعات التي تستهلك مياه بنسبة اقل وبنفس الوقت يجب أن لا يغفل عن الجدوى الاقتصادية للمنتج.

أما اختيار توقيتات الري فهو عملية دقيقة جدا مرتبطة بعوامل كثيرة منها:

١.درجة التبخر.

٢.رطوبة التربة.

٣.كمية المياه التي يحتاج النبات أثناء مراحل نموه المختلفة.

٤.نوعية التربة.

أما بالنسبة إلى طرق الري فمنها:

١.الري السطحي.

٢.الري بالرش.

٣.الري بالتنقيط.

وأفضلها هو الري بالتنقيط من حيث التوفير بالمياه فيوفر من 40-80 %من المياه ويزيد في المحصول بنسبة 100% وبالنسبة إلى تخصيب وتعزيز التربة فالمقصود هو تقليل كمية التبخر أثناء عملية ري المحاصيل من خلال مجموعة من الآليات مثل حراثة الأرض بشكل يسهل عملية جريان المياه بين المزروعات أو تبطين القنوات الناقلة بمادة مانعة للامتصاص. (وزارة المياه والري،2014)

أما بالنسبة إلى مصادر المياه البديلة التي يمكن استخدامها للزراعة فهناك مصدرين:

١.الحصاد المائي.

٢.المياه المعالجة.

كميات المياه المخصصة للزراعة في الأردن:

بلغت كميات المياه المخصصة للزراعة من المصادر المختلفة في الأردن لعامي 2012- 2013 كما هو موضح في الجدول التالي: أولا عام 2012:

جدول رقم (6) كميات المياه المخصصة للزراعة

المصدر	الكمية مليون متر مكعب
مياه سطحية	104
مياه جوفية متجددة	216
مياه جوفية غير متجددة	34
مياه معالجة	100
المجموع	454

وتشكل هذه الكمية (454م^3) ما نسبته 5،53% من كمية المياه المستعملة لكافة الأغراض في الأردن والبالغة 849م^3 لعام 2012م (وزارة المياه والري، التقرير السنوي 2014) أما بالنسبة إلى عام 2013 فبلغت كميات المياه المخصصة للزراعة في الأردن كما في الجدول أدناه.

جدول رقم (7) يبين المياه المخصصة للزراعة 2013

المصدر	الكمية مليون متر مكعب
مياه سطحية	123
مياه جوفية	257
مياه معالجة	120
المجموع	500

(وزارة المياه والري ،2014)

المطلب الثاني

استخدام المياه للصناعة في الأردن

يعتبر قطاع الصناعة العمود الفقري للاقتصاد الوطني لأنه يساهم في معالجة المشكلات الاقتصادية من استيعاب للأيدي العاملة المحلية والحد من جيوب الفقر والبطالة نظراً لمساهمته الفعالة في معالجة كثير من المشكلات الاقتصادية، وهي تساهم أيضا بتثبيت الميزان التجاري من خلال دفع ودعم ميزان المدفوعات والمساهمة في الحد من اختلال الميزان التجاري ورفد خزينة الدولة بالإيرادات، وبالرغم من ذلك فان قطاع الصناعة يعاني من العديد من المشكلات نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر مشكلة العمالة، والتمويل والتسهيلات المالية اللازمة لتمويل عمليات الإنتاج الصناعي والتصدير، وارتفاع أسعار الطاقة مقارنة مع الدول المجاورة، والكلف العالية لمعالجة المياه العادمة الصناعية أضف إلى ذلك توفير المياه والتي قد تدخل كجزء من المواد الأولية في الصناعة أو لاستخدامها في التبريد ، وبعض المشاكل الفنية في تطبيق القواعد الفنية والمواصفات القياسية الأردنية والدولية وخصوصا في المؤسسات الصناعية الصغيرة (وزارة الصناعة والتجارة، 2014).

يتمتع الأردن بموقع مميز، بين قارتي آسيا وأفريقيا وانفتاحه على البحر الأحمر بوابة الهند بالإضافة إلى أهم عامل من عوامل الاقتصاد وجذب الاستثمار ألا وهو الأمن والاستقرار المتميزين في المنطقة، جعل منه مركزا لجذب الاستثمارات الأجنبية و المحلية في مختلف القطاعات و خاصة القطاع الصناعي وعلى الرغم من أن الأردن من الدول الفقيرة نسبياً بالموارد الطبيعية إلا أنه غني بالموارد البشرية وتشمل الصناعة المحلية في المملكة صنفين من أنواع الصناعات الرئيسية منها الصناعة التحويلية مثل: الصناعات الجلدية ، الصناعات العلاجية واللوازم الطبية، الصناعات الكيماوية ومستحضرات التجميل، الصناعات البلاستيكية والمطاطية، الصناعات الهندسية

والكهربائية وتكنولوجيا المعلومات، الصناعات الخشبية والأثاث، الصناعات الإنشائية، الصناعات التموينية والغذائية، صناعة التعبئة والتغليف والورق والكرتون واللوازم المكتبية. فيما يشمل الصنف الثاني من الصناعات المحلية بالمملكة الصناعة الاستخراجية وتشمل الصناعات التعدينية ثم يتلوها قطاع الكهرباء والمياه وتشكل نسبة المنشآت الصناعية الصغيرة والمتوسطة في المملكة حوالي 98.7 % من عدد المنشآت الصناعية الكلي(غرفة صناعة عمان،2015).

وتشير التصريحات الرسمية التابعة لوزارة الصناعة والتجارة بان القطاع الصناعي يأتي في المرتبة الثانية بعد قطاع الخدمات بمساهمته ب 27 % من الناتج المحلي الإجمالي وأشار التقرير إلى أن القطاع الصناعي في الأردن يواجه ما تواجهه أغلب دول العالم الثالث وحتى الدول المتقدمة من مشاكل أهمها تداعيات الأزمة المالية العالمية ورغم ذلك فان الصناعات الوطنية في المملكة تشهد نموا متصاعدا حيث تشير التقارير إلى أن هناك أكثر من 150 سوق عالمية تتعامل معها الصناعات الأردنية مع دول العالم جاء ذلك نتيجة لتضافر الجهود الرسمية مع القطاع الصناعي ممثلا بغرفة الصناعة بحسب المصادر الرسمية للصناعة والتجارة،.

وتعتبر المياه حيوية للصناعة فشح المياه حتما يقود إلى مشاكل في الصناعة وخاصة الصناعات الثقيلة منها فالمياه وما يتعلق بها من طريقة التزود والكلفة التي تشكلها من بين أهم المشكلات التي يعاني منها قطاع الصناعة نظرا لشح المياه في المملكة، فكثير من المناطق الصناعية الرئيسية في المملكة تعاني من عدم توفر شبكات التزود بالمياه وعدم استمرارية ضخ المياه في المناطق التي يوجد بها شبكات مياه، بالإضافة إلى ارتفاع فاتورة المياه وفاتورة نقل المياه

(وزارة المياه والري، 2015).

بلغت كميات المياه المستخدمة في أغراض الصناعة لعام 2012 كما في الجدول التالي:

جدول رقم (8) كميات المياه المستخدمة لأغراض الصناعة:

نوع المياه	مياه سطحية	مياه جوفية متجددة	مياه جوفية	مياه معالجة	المجموع
كمية المياه	7مليون م^3	19مليون م^3	7مليون م^3	2مليون م^3	35مليون م^3 سنويا

(وزارة المياه والري،2012)

كما بلغ عدد الآبار الجوفية المستخدمة لأغراض الصناعة 181بئر عام 2012وازداد عدد هذه الآبار ليصل إلى 206بئر عام 2013 وبلغ مجموع المياه المستخدمة لأغراض الصناعة 70م م م (وزارة المياه والري،2012).

المطلب الثالث

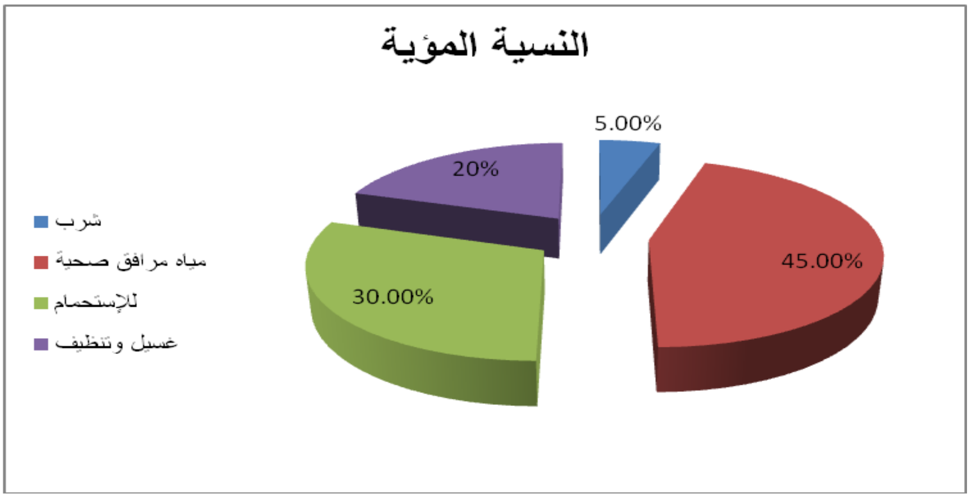
استخدام المياه للأغراض المنزلية في الأردن

على الرغم من أهمية المياه الحيوية والاستراتيجية والاقتصادية إلا أن أهميتها تظهر عندما تستخدم للشرب قال تعالى : (وجعلنا من الماء كل شيء حي)، (الأنبياء:30).

فحياة الإنسان، وحياة الحيوان، وحياة النبات، قوامها الماء، فالماء هو الوسيط الذي من خلاله وبسببه يعيش الأنسان وتتحرك وتتكاثر الحيوانات وتورق النباتات فلولاه ما كانت الحياة تدب على الأرض، فمياه الشرب هي القضية الحرجة وتعد مياه الشرب جزئا من المياه المنزلية الأمر الذي يضفي شيئا من الأهمية على هذا النوع من الاستخدام .

يحتاج جسم الإنسان البالغ إلى ما معدله 2،1لتر يوميا بمعدل 6 أكواب على الأقل ويشكل الماء ما نسبته 70% من جسم الإنسان وفقدان 5 إلى 10٪ فقط من ماء جسم الإنسان يؤدي إلى جفاف خطير وتحدث الوفاة في الغالب عندما تصل النسبة إلى 15 – 20٪، قد يضفي هذا التفصيل شيئا من الأهمية على الموضوع على أن أي قضية تأخذ أهمية إذا ارتبطت بالماء من قريب أو بعيد في ظل تزايد أهمية الماء وعلى كافة الصعد،ويبلغ معدل استهلاك مياه الشرب 5%من المياه المنزلية و45% من المياه المنزلية تذهب في المرافق الصحية وسقاية الحدائق المنزلية و30%للاستحمام

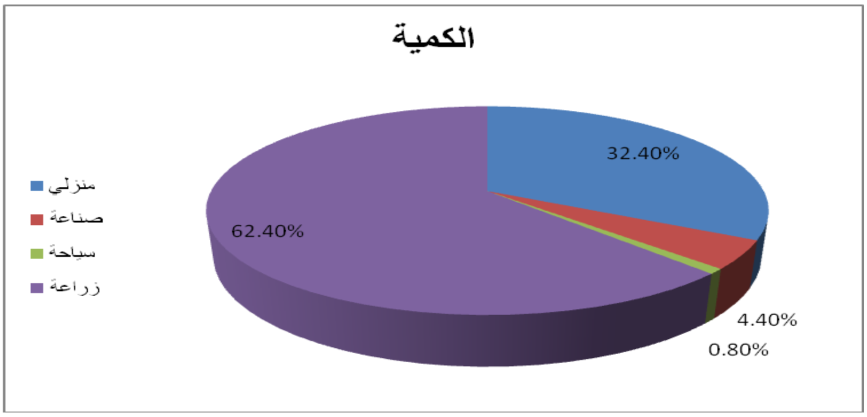
و 20%لغايات التنظيف والغسيل.



شكل رقم(4) تمثيل بياني لاستخدامات المياه المنزلية

(وزارة المياه والري،2014)

وبنظرة تحليلية للجدول أعلاه أدركنا أن كمية المياه المخصصة للشرب هي قليلة جدا نسبيا (5%) من المياه المنزلية وان باقي هذه المياه يذهب لأغراض أخرى يمكن الاستعاضة عنها بالمياه الرمادية المعالجة فلو استعضنا فقط عن المياه المخصصة للمرافق الصحية والسقاية الداخلية بالمياه المعالجة لأمكننا من توفير ال 45% من المياه المنزلية على الأقل وهذه الكمية هي رقم لابأس به لدولة تعد من أفقر الدول مائيا وصرح وزير المياه حازم الناصر بأن معدل استهلاك الأردن يبلغ من 800 -900م^3 (الدستور ، 2014) شكل (9) يبين استهلاك المياه حسب القطاعات.



شكل (5) استهلاك المياه حسب القطاعات(وزارة المياه والري،2013).

وبافتراض أن معدل استهلاك المياه يبلغ 900مليون م^{3} فان نسبة 32،4% تبلغ 291 م^{3} تقريبا وان نسبة ال 45%من هذا الرقم يعطينا 131220000 تقريبا 131 م^{3} هذا بافتراض استبدال مياه المرافق الصحية في البيوت بمياه رمادية معالجة، هي قد تكون نظرية ولكن في حقيقة الأمر إننا في وضع يجبرنا على تغيير استراتيجيتنا وتذليل الصعوبات حتى نتمكن من التطبيق العملي للنظرية وليست قضية ترشيد الاستهلاك بقضية إمكانيات بقدر ماهي قضية إرادة ووعي وثقافة وفي القرآن الكريم توجيه صريح في الإرشاد وعدم الإسراف قال تعالى :(وكلوا واشربوا ولا تسرفوا إن الله لا يحب المسرفين). (الأعراف :31).

"**وضعنا المائي هو تحد استراتيجي لا يمكن تجاهله وعلينا ان نوازي بين حاجات الشرب وحاجات الصناعة والزراعة ويظل موضوع مياه الشرب هو الأساس والأهم**"

(عبدا الله الثاني بن الحسين) 1999م، فعندما يكون حديث رأس الدولة عن المياه بهذه الكيفية، فيجب أن ندرك إن القضية على قدر من الأهمية، ويجب أن تؤخذ على محمل الجد ومن قبل الجميع في أركان هذه الدولة .

الفصل الثالث

أثر اللجوء السوري على الوضع المائي في الاردن

المبحث الأول :اللاجئين السوريين في الأردن

المطلب الأول: أعداد اللاجئين السوريين في الأردن وأماكن تواجدهم

المطلب الثاني: أثر اللجوء السوري على الاقتصاد الأردني

المطلب الثالث: أثر اللجوء السوري على الموارد المائية في الأردن

المبحث الثاني: مشاريع الأردن المائية الاستراتيجية

المطلب الأول: جـــــــــر مياه الديسي

المطلب الثاني: مشـــــــروع ناقل البحرين

المطلب الثالث: مشـــــــروع الطاقة النووية

المطلب الرابع : آليات ترشيد الاستهلاك المائي

المبحث الأول:

اللاجئين السوريين في الأردن:

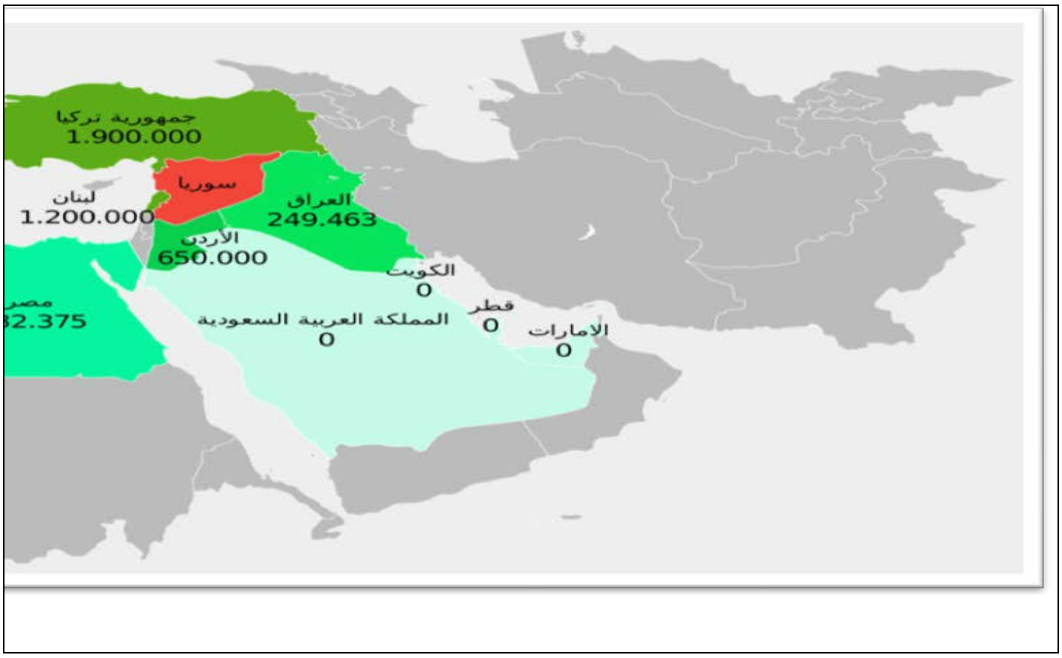
بدأت الثورة السورية بتاريخ 18آذار 2011 على اثر اعتقال الشرطة لطلاب مدرسة كتبوا على جدار مدرستهم عبارات منددة بنظام الحكم(الصيداوي، 2015) .

ومنذ ذلك الوقت ولكون الأردن دولة حدودية مع سوريا ولوحدة اللغة والدين والعادات وعلاقات اجتماعية متبادلة بين المدن الأردنية والسورية الحدودية فقد اندفع اللاجئون السوريون إلى الأردن بأعداد كبيرة ومازال توافد اللاجئين إلى اليوم رغم تحديد وتقييد الأعداد مستمرا إلى أن بلغ عدد اللاجئين السوريين في الأردن قرابة مليون ونصف المليون لاجئ يشكلون لغاية الآن ما يقارب ثلث سكان المملكة الأردنية الهاشمية وهم بذلك يشكلون ثالث اكبر نسبة لاجئين في العالم نسبة إلى عدد السكان يتقاسمون مع الأردنيين نفس الموارد مشكلين ضغطا هائلا على البنية التحتية وعلى جميع الموارد، (الإحصاءات العامة، 2014).

المطلب الأول

أعداد اللاجئين السوريين في الأردن وأماكن تواجدهم

يعد الأردن ثاني أكبر دولة في معدل استيعاب اللاجئين السوريين بعد تركيا وثالث دولة في العالم من حيث استضافة اللاجئين نسبة إلى عدد السكان إلا أن الأرقام جميعها تقترب من مليون ونصف مليون لاجئ سوري على الأرض الأردنية (مقابلة يوم2016/4/19 مع منسق عام شؤون اللاجئين السوريين في وزارة المياه، المهندس إبراهيم عباده) ، الخارطة أدناه تبين عدد اللاجئين السوريين في الأردن ودول الجوار.



الخارطة(6) أعداد اللاجئين السوريين في الأردن ودول الجوار،(الإحصاءات العامة،2014).

وتجدر الإشارة هنا أن هذه الأعداد بالنسبة للأردن هي للاجئين داخل مخيمات اللاجئين وهناك أعداد كبيرة من اللاجئين منتشرين داخل محافظات المملكة ويبلغ مجموعهم حسب دائرة الإحصاءات العامة مليون ونصف مليون لاجئ كما أسلفنا ، وأشارت التقارير الصادرة عن وزارة الخارجية بأن اللاجئين السوريين يتوزعون على المحافظات الأردنية وكما في الجدول التالي :

الجدول (رقم10)توزيع اللاجئين السوريين في الأردن

عمان	791،172 ألف لاجئ
اربد	144.214 ألف لاجئ
المفرق	159.519 ألف لاجئ
الزرقاء	67.262 ألف لاجئ
البلقاء	20212 ألف لاجئ
جرش	11109 ألف لاجئ
مادبا	11337 ألف لاجئ
الكرك	9549 ألف لاجئ
معان	7187 ألف لاجئ
العقبة	3470 ألف لاجئ
الطفيلة	2073 لاجئ
موزعون على البوادي	2214 لاجئ
المجموع	1330000 لاجئ

(دائرة الإحصاءات العامة، 2015).

المطلب الثاني

أثر اللجوء السوري على الاقتصاد الأردني

إن الدول التي تسعى لبناء اقتصاد قوي ، يجب أولا أن تؤسس بيئة استثمارية تتميز بالمرونة، والتنافسية، وحرية حركة الأموال وسهولة الحصول عليها، فالاقتصاد الحديث يعتمد على مدى جذبه للمستثمرين وجذب رؤوس الأموال، ولهذا فإن أي اقتصاد حديث يتمكن من هذه المزايا المذكورة سيكون حتماً اقتصاداً قوياً قادراً على اجتذاب الابتكار ، ويستطيع احتضان المبادرين؛ ذلك أن المقومات القديمة للاقتصاد، مثل الأرض، وقوة العمل، والمواد الخام وعلى الرغم من أهميتها، إلا أنها لم تعد بذاتها تشكل عوائق أمام الدول التي تفتقد مثل هذه المقومات، فالأموال تنتقل بسرعة وفي يوم واحد بين دول العالم، والأفكار والابتكارات تبحث عن حاضنات في كل مكان.

ولهذا فإن الدول التي لديها حاضنة اقتصادية شاملة من حيث توفيرها بيئة استثمارية قانونية تمويلية جاذبة ستتمكن حتماً من المنافسة العالمية وبناء اقتصاد مستدام، حتى إذا لم تتوافر لها المقومات التقليدية للاقتصاد، فلم يعد ذلك هماً في عالم يرتكز على تعظيم القيمة باستخدام أقل الموارد ، (صحيفة الاقتصادية، 2016).

إذا فقضية الاقتصاد قضية إبداع بالتفكير إبداع في جذب الاستثمار إبداع في التسويق إبداع في معرفة البيئة الحاضنة للاقتصاد وذلك لمعرفة معوقات النهوض بالاقتصاد وتحييدها وعوامل النهوض بالاقتصاد وتنميتها، والأردن بلد صحراوي في معظمه، صغير المساحة نسبيا، شحيح الموارد الطبيعية يعتمد كثيرا على المساعدات الخارجية في بقاء اقتصاده، ولقد عانى اقتصاد الأردن كثيرا و لاتزال المعاناة مستمرة وبتزايد خاصة بعد الأزمة المالية العالمية، أيضا بسبب ثورات الربيع العربي وما نتج عنه من حركات لجوء و ركود اقتصادي اثر كثيرا على حركة التجارة بشكل رئيسي بالإضافة إلى تأثيره على قطاع السياحة أيضا كما انخفضت التحويلات المالية وتقيدت الصادرات

بسبب تداعيات الوضع الأمني والسياسي في المنطقة إذا فالوضع الاقتصادي الأردني مأزوم ويحتاج إلى طفرة من التغييرات لإنقاذه .

ولم يكن اللجوء السوري هو ما ينتظره الاقتصاد الأردني ليتعافى فلقد بلغت كلفة استضافة 460 ألف لاجئ دخلوا المملكة منذ بدء الأزمة بحوالي 380 مليون دينار للعام 2013والحقيقة أن هذا الرقم تضاعف ليصبح ما يقارب المليار دولار وذلك بسبب تضاعف أعداد اللاجئين، وسجلت السلع الغذائية وتوفيرها أعلى كلفة ب 130مليون دينار يليها كلف الطاقة 55 مليون دينار وكلف الصحة 40 مليون دينار وكلف الأمن 35 مليون دولار وكلف التعليم 13 مليون دينار وكلف المياه 15 مليون دينار وذلك حسب تصريحات رئيس الوزراء عبد الله النسور ، لقناة العربية تاريخ المقابلة 2015/12/10. (مقابلة تلفزيونية،2015)

بل أن اللجوء السوري جاء ليزيد من الطين بله فكان ضغطا على الموارد الشحيحة أصلا وشكل ضغطا إضافيا على البنية التحتية ورفع من نسبة البطالة إذ حمّل الكثير من الأردنيين تدفّق اللاجئين السوريين المسؤولية عن زيادة معدّلات البطالة. وأفادت منظمة العمل الدولية أن معدّلات البطالة في صفوف الأردنيين ارتفعت من 14.5 في المائة في آذار/مارس 2011 إلى 22 في المائة في العام 2014 ورفع الأسعار وأدى أيضا إلى رفع أسعار العقارات سواء للبيع أو للإيجار.(تقرير التنمية البشرية للأمم المتحدة، 2013).

إن خفض الأجور في القطاع الاقتصادي غير الرسمي في الأردن يمثّل الأثر السلبي الأبرز لدخول السوريين إلى سوق العمل الأردني ويهدّد الضغط على الأجور في سوق العمل غير الرسمي بجعل الوضع الاقتصادي للأردنيين الذين يعتمدون عليه ضعيفاً ولا يُطاق. وتعتمد نسبة . 14 في المائة من الأردنيين الذين يعيشون تحت خط الفقر على الأجور من العمالة غير الرسمية في نصف دخلهم وبالتالي، فإن خفض الأجور لا يسهم وحسب في زيادة الاستغلال في مجال العمل وتدهور

معايير العمل لأن المنافسة على الوظائف في القطاع غير الرسمي تنمو، بل يشجّع أيضاً على استخدام آليات المواجهة السلبية مثل عمالة الأطفال، ويزيد من حدّة الفقر بين الفئات الأردنية الأكثر انكشافاً. كما يؤكد البنك الدولي أن الضغط على الأجور قد يسبّب انخفاضاً في معدّل مشاركة القوى العاملة الوطنية الأردنية وهناك من يتحدث عن التأثير الإيجابي للجوء السوري على الاقتصاد الأردني من عدة نواحي منها:

١. زيادة الاستثمار العام.
٢. نمو الصناعات التحويلية.
٣. البناء والنقل.
٤. الاتصالات.
٥. الخدمات.
٦. زيادة المساعدات الدولية للأردن.

وأدت هذه الزيادات إلى رفع معدل الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إلى 7،2بالمئة، (دراسة لاكساندرا فرانسيس،2015)، وعلى الرغم من الجانب الإيجابي والذي طرحته (لاكساندرا)فيما يتعلق باللجوء السوري على الأردن إلا أن الظاهر للعيان هو سلبيات اللجوء وخاصة فيما يتعلق بالضغط على الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة واللتان يعاني منهما الأردن قبل اللجوء فكان اللجوء كارثي على الاقتصاد الأردني المنهك إذ بلغت العوائد المالية المتأتية من اللجوء السوري كدعم دولي أو زيادة في الاستثمار العام 3.8مليار دولار في حين بلغ حجم الإنفاق والأعباء الإقتصادية على الأردن نتيجة لهذا اللجوء 7.2مليار دولار وهذا عجز واضح يبين التأثيرالسلبي للجوء على الإقتصاد الأردني (الوزني ،2016) ناهيك عن الآثار الاجتماعية السلبية المتعددة جراء اللجوء السوري من تفشي البطالة وارتفاع معدلات الجريمة وانتشار الرذيلة وتزويج القاصرات وكل ذلك أسهم في إظهار

الجانب السلبي للجوء أكثر من إظهار إيجابياته .وفي المطلب الثالث سيكون الحديث عن تأثير اللجوء السوري على الملف المائي الأردني .

المطلب الثالث

أثر اللجوء السوري على الموارد المائية في الأردن

تُعَدّ ندرة المياه من بين أهم المشاكل التي يواجهها الأردن ، فإسرائيل تسيطر على نهر الأردن ونهر اليرموك تستنزفهما وتأخذ منهما النصيب الأكبر، أيضا هناك عامل النمو السكاني السريع والبنية التحتية المائية المتهالكة، بالإضافة إلى غياب أو ضعف إدارة الموارد المائية ، وأخيرا وليس آخرا الربيع العربي والتداعيات السياسية في المنطقة والتي أفضت إلى تدافع اللاجئين السوريين إلى الأردن وبأعداد قاربت على المليون ونصف مليون لاجئ (الطاهر،2012).

والأهم من ذلك هو أماكن تواجد اللاجئين، وهو ما أشار إليه أمين عام وزارة المياه والري باسم طلفاح بأن وجود مخيمات اللاجئين السوريين في مناطق الأحواض المائية والتي تعتمد عليها جميع محافظات الشمال مع عدم وجود شبكات صرف صحي مناسبة يشكل خطرا على المياه الجوفية الأمر الذي يتطلب اتخاذ إجراءات وقائية لتجنب تلوث هذه المصادر، بالإضافة إلى العمل على توسعة ورفع القدرة الاستيعابية لشبكات المياه والصرف الصحي في المحافظات الشمالية (اربد، الرمثا، المفرق) والتي تشهد زيادة سكانية نوعية نتيجة لتواجد السوريين فيها، فالخطر حقيقي، وعليه فإن الحاجة ملحة لضمان توفير مصادر مائية مستدامة والحد من التلوث.

ويؤكد ذلك، أمين عام وزارة المياه والري، السابق المهندس باسم طلفاح، (في مقابلة شخصية تاريخ 2015/5/21) بأن مشكلة اللجوء السوري على الموارد المائية ينحصر أثرها في الكمية وحصة الفرد إضافة إلى التخوف من تلوث مصادر المياه الجوفية والأحواض المائية في مناطق الشمال

(مناطق المخيمات) حيث أنه يوجد هناك ممارسات غير صحيحة تتعلق بمياه الصرف الصحي ، وقد صرح وزير المياه والري الأردني حازم الناصر، وفقاً لما أوردته قناة الجزيرة: "نحن نعيش مع مشكلة مياه مزمنة، ونحن الآن على وشك الانتقال من مشكلة مياه مزمنة إلى أزمة مياه " العنصر الذي من شأنه أن يتسبّب في هذا الانتقال هو عدد اللاجئين السوريين وما يزيد الطين بله أن اللاجئين السوريين في الأردن يتجمّعون في مناطق لا تستوفي المعايير الدولية والوطنية المتعلقة بإمدادات المياه والصرف الصحي.

واستجابةً إلى تدفّق اللاجئين السوريين، أعطت دوائر تقديم المعونة الدولية والحكومة الأردنية الأولوية لمعالجة أزمة المياه في البلاد، وعلى الرغم من الضغط الناجم عن عدد اللاجئين السوريين على إمدادات المياه الأردنية، فإن زيادة التركيز على تطوير البنية التحتية للمياه وتشجيع عادات المحافظة على المياه، يمكن أن يوفّرا تدريجيّاً فوائد مستدامة للمملكة، أن أزمة المياه الموجودة مسبقاً في الأردن بسبب عوامل الجغرافيا والسياسة الإقليمية وسوء إدارة الموارد، كلها عوامل ساهمت في النقص الحادّ في المياه في البلاد، والذي اعترف به المسئولون الحكوميون والمحلّلون على نطاق واسع منذ سبعينيات القرن الماضي ووفقاً لتقديرات ما قبل الأزمة، سينخفض نصيب الفرد السنوي إلى 80 متراً مكعباً بحلول العام 2025.

"ليس لدى الأردن، الذي يُواجه طلباً متزايداً على المياه، خيار سوى مواصلة استخراج المياه من طبقات المياه الجوفية. مع ذلك، وفي حين يرهق الأردن مصادره المائية غير المتجدّدة بسرعة، يتم فقدان ما يقرب من 50 في المائة من جميع الموارد المائية بسبب البنية التحتية القديمة، وأعمال الصيانة غير الكافية، والسرقة، وعلى الرغم من واقعية التصريح إلا أنه واقع مائي مرير، يحتم ضرورة البحث والاستقصاء عن البدائل وتطوير المشاريع المائية الاستراتيجية ومراجعة سياسات الاستهلاك وإدارة الموارد، (مقابلة تلفزيونية وزير المياه، 2014/9/1).

ووفقا لمؤسسة مرسي كوربس وهي (وكالة مساعدات دولية)، التي بينت أن فقدان 50% من الوارد المائي كان من الممكن أن تخدم، لو تم الحفاظ عليها،6 ، 2مليون نسمة، أي أكثر من ثلث سكان الأردن ، (وحسب الوكالة) فيبدو أن الأردن غير راغبٍ أو أنه مغلوب على أمره في معالجة بعض القضايا المائية وتنظيم موارده المائية بفاعلية، فعلى الرغم من أن لديه قوانين صارمة ضد عمليات الحفر غير المرخّصة، إلّا أن الحكومة أحيانا تتردد في تطبيق هذه القوانين، لأن القبائل المؤثِّرة سياسياً في الأردن هي التي تشغّل الآبار غير القانونية، وتفضّل وزارة المياه مراقبة الآبار غير القانونية بدلاً من إغلاقها (حسب ما أوردته الوكالة).

ساهم النمو السكاني السريع في الأردن، الناتج عن ارتفاع معدل المواليد وهجرة اللاجئين، في تعميق انعدام الأمن المائي من خلال وضع ضغوط شديدة على الموارد المحدودة وحتى قبل تدفّق اللاجئين السوريين، كان من المتوقّع أن يتضاعف عدد سكان الأردن بحلول العام 2024، في حين كان من المتوقّع أن تنخفض إمدادات المياه بمقدار النصف واستناداً إلى أرقام تعود إلى ما قبل الأزمة السورية، توقّع محلّلون أن يستنزف الأردن كل موارده من المياه العذبة الجوفية بحلول العام 2060 الزيادة السكانية الكبيرة في الأردن، والتي تُنسَب إلى تدفق اللاجئين السوريين، قرّبت موعد استنفاذ المياه كثيراً. إذ توقّعت وزارة المياه والري الأردنية أن يرتفع الطلب على المياه في المملكة على اثر اللجوء السوري ، وارتفع فعلا ليصل إلى 16 في المائة في العام 2013، وأن يزيد العجز المائي بنسبة 50 في المائة تقريبا. (وزارة المياه والري، 2014).

والجدير بالذكر أن المجتمعات التي استضافت أكبر تجمّعات اللاجئين كانت هي الأشدّ تضرراً انظر تصريح نائب محافظة الشمال / دائرة بني عبيد، ص(114)،إذ انخفض متوسط الإمدادات اليومية من المياه في البلديات الشمالية، حيث يعيش معظم اللاجئين السوريين، إلى أقل من 30 لتراً في اليوم للشخص الواحد ، والجدول رقم (11) التالي يبين توزيع المياه ونصيب اللاجئين من المياه

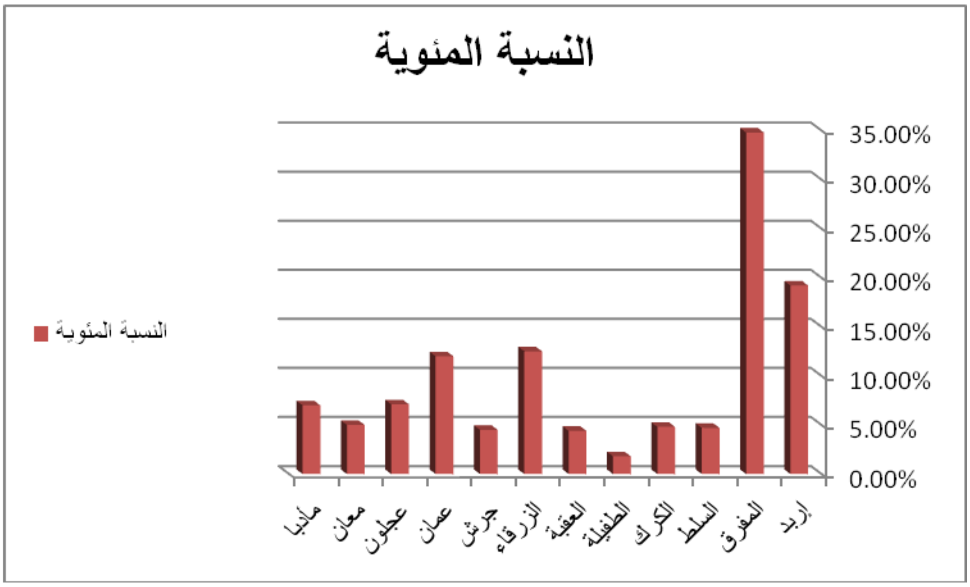
في جميع المحافظات، ومن هنا نستدرك تأثير اللجوء السوري على ملف المياه الأردني ، ويُعتبر توفير مقدار 80 لتراً في اليوم للشخص الواحد ضرورياً لتلبية الحاجات الأساسية وفي مدينة المفرق، ازداد العجز المائي أربعة أضعاف بسبب الضغوط الناجمة عن تدفّق اللاجئين السوريين، (وزارة المياه والري، 2014).

جدول رقم (11) يبين استخدامات المياه لعام 2014(وزارة المياه،2014)

المدينة	مياه بلدية	وادي الأردن	مناطق جبلية	مياه صناعية	استخدام منزلي	غير منزلي	مخصص للاجئين	النسبة المئوية	مجموع
اربد	2,45	57	3,7	11,0	1,42	1,3	6,8	%19,2	109,6
المفرق	24,7	0	140,2	0	21,3	3,4	8,6	%34,8	167,38
السلط	35,7	100	10,6	0,97	30	5,7	1,7	%4,7	147,3
الكرك	20,5	43	17,7	12	17,9	2,6	1	%4,8	93,2
الطفيلة	5,5	0	7,1	1,4	4,9	0,6	0,1	%1,8	14,0
العقبة	16	0	87,4	4,31	5	11	0,7	%4,4	107,7
الزرقاء	66,6	0	82,3	5,49	61,4	5,2	8,3	%12,5	154,4
جرش	6,7	0	11,3	0	6,2	0,5	0,3	%4,5	18,0
عمان	180	0	43,8	1,72	158	22	21,5	12%	225,52
عجلون	4,9	0	4,6	0	4,4	0,5	0,35	%7,1	9,5
معان	14,2	0	110,1	9,59	10,5	3,7	0,7	5%	133,9
مادبا	8,9	0	6,6	0,97	8,2	0,7	0,6	7%	16,47

المجموع	428,9	200	529	39	369,9	59	52,45	%12,2	1197

ويظهر فيه تأثير اللجوء السوري على المياه والكميات المخصصة لهم إذ يبين الجدول أن 52,45 مليون متر مكعب مخصصة للاجئين السوريين سنويا وقد تكون قابلة للزيادة في ظل استمرار قدوم اللاجئين والجدول أدناه يبين التمثيل البياني لنسبة استهلاك السوريين من المياه المخصصة للبلديات ولكل محافظة .



شكل بياني رقم(6) يبين نسبة استهلاك السوريين من مياه البلديات(وزارة المياه،2014)

المبحث الثاني

مشاريع الأردن المائية الاستراتيجية

أن لم تكن هناك سياسات مائية جادة تعرف ما لديها من موارد وتقيمه ، وتدرس الحلول بناء على المعطيات، وتشرع القوانين وتراقب تنفيذ هذه القوانين الناظمة لإدارة الموارد المائية بحكمة فان الأردن سيتجه إلى كارثة مائية حقيقية ، فعند نضوب المياه الجوفية –خزاننا الاستراتيجي– والذي يعتمد عليه الأردن في توفير مياه الشرب 231مليون متر مكعب كمية مياه الشرب من المياه الجوفية لسنة 2012مقابل 122مليون متر مكعب مياه شرب من المياه السطحية من نفس العام 2012، (وزارة المياه التقرير السنوي2014).

وهذا رقم كبير نسبيا مع العلم بأننا ندرك أننا نستنزف مياهنا الجوفية وكأننا سلمنا أنفسنا إلى مصير مجهول ولا حول ولا قوة لنا في حين انه كان لابد من أن ننتفض لضياع كل قطرة ماء فهو الغالي والنفيس ويجب أن ندرك أولا بعظم الخطر وعظم المسؤولية الملقاة على عاتقنا نحن ، يجب أن نعمل الفكر في إيجاد وخلق الحلول لتوفير مستقبل مائي آمن لنا وللأجيال القادمة فهي مسؤوليتنا وهي حياتنا وحياة الأجيال القادمة فان أردنا أن نخطط فيجب أن نحرص على تخطيط تنموي مستدام والبحث عن مشاريع مائية كبرى لمواجهة واقعنا المائي الصعب.

ادركت الحكومة ضرورة أن يكون هناك مشاريع مائية استراتيجية لتغطية الطلب المتزايد على الماء، ولوقف الاستنزاف الجائر للمياه الجوفية، فشرعت الحكومة بمشروع (مياه الديسي) وتخطط لمشروعين آخرين استراتيجيين: ناقل البحرين ومشروع الطاقة النووية السلمية، والحقيقة أن التخطيط لهذه المشاريع كان قبل أحداث (الربيع العربي)، وكانت هذه المشاريع استجابة لشح الموارد قبل التداعيات السياسية الأخيرة، وبدأ أول هذه المشاريع بالإنتاج (مياه الديسي) 2013م، وتزامن ذلك

مع دخول حوالي مليون ونصف لاجئ سوري إلى الأردن غير مخطط لدخولهم مسبقا، ولهذه الظروف فستحاول هذه الدراسة الوقوف على هذه المشاريع، والجدوى من قيامها وكيف تأثرت بالتداعيات السياسية الأخيرة المتمثلة باللجوء السوري، وتشير الدراسة أيضا إلى أن هناك بعض الأصوات أو التيارات المعارضة لبعض من هذه المشاريع وأسباب تلك المعارضة، بغية الموضوعية في الطرح وعرضنا بعضا من تجارب الشعوب والحكومات الناجحة في العالم ، من خلال الملف المائي وكيف نجحت من خلال تبني أفكار بسيطة تهدف إلى تقليل وتقنين وتوفير المياه لان هذا لا يحتاج إلى جهود ضخمة بقدر ماهي إرادة وثقافة استهلاك واعية مدركة لما يحيط بها، علمية التفكير، عملية في التطبيق أي أنها ليست فقط أفكار نظرية بل علمية مطبقة وأثبتت نجاحها من خلال تجارب الدول المختلفة.

المطلـــــــــب الأول

جــر ميـــاه الديسي



خارطة رقم(7) (وزارة الزراعة)

ذكرنا فيما سبق موارد الأردن المائية وتبين لنا شح المصادر أي قلة العرض وكثرة الطلب ومما زاد من كثرة الطلب اللجوء السوري بشكل رئيسي وزيادة السكان بسبب زيادة المعدل، واشرنا إلى آثار اللجوء السوري على الاقتصاد الأردني وعلى الملف المائي الأردني، ونتيجة لذلك الوضع المائي المتردي كان هناك مجموعة من الإجراءات تهدف إلى توفير المياه والاقتصاد بهذا المورد تشمل هذه الإجراءات الفرد والمجتمع والحكومة و كان الحديث عن بعض التجارب العالمية الناجحة في توفير المياه ، أن هذه الإجراءات الإيجابية في سبيل توفير المياه يرتبط بعضا منها بالثقافة الاستهلاكية وقد تحتاج إلى وقت حتى تصبح وعي ثقافي داخلي للمواطن لإدراك عظم المسؤولية وضرورة التغيير، الأمر الآخر يرتبط باتساع الفجوة بين العرض والطلب فكان لابد من إيجاد حلول

استراتيجية ضخمة وسريعة تساهم في حل مشكلات كثيرة منها وعلى رأسها مياه الشرب وهذه مرتبطة حقيقة بالبقاء والوجود ومن ثم الدفع بعجلة الاقتصاد إلى الأمام أيضا ارتباط الأمن المائي بالاقتصاد ارتباط وثيق لا يكادان ينفكان فاقتصاد قوي يحتاج إلى امن مائي وقد أشرنا في بداية بحثنا هذا عن هذه العلاقة الطردية .

وكانت الأنظار تتجه إلى الجنوب وبالتحديد إلى منطقة (الديسي) 325كم جنوب العاصمة عمان حوض جوفي ضخم مشترك مع المملكة العربية السعودية وكانت الدراسات تشير إلى أن هذا الحوض يكفي سكان الأردن إلى 100عام وأجريت دراسات أخرى وخرجت بان هذا الحوض يكفي لأربعين عاما فقط وذلك قبل قدوم اللجوء السوري، أما آخر التصريحات وعلى لسان وزير المياه والري الدكتور حازم الناصر قال :بأنه من المتوقع أن يستمر حوض الديسي إلى عام 2019مشيرا إلى أثر اللجوء السوري، (مقابلة تلفزيونية، 2015) وفي 17تموز 2013 تم تدشين المشروع الإستراتيجي ليضخ 100مليون م3 سنويا لتستفيد منه مدن الجنوب بالإضافة إلى العاصمة عمان والزرقاء ثم اربد كخطوة ثانية ، و ما نعينه بالمشروع الإستراتيجي أي أنه ذو تأثير كبير ولأجل طويل نسبيا ومن هنا نستدل على أن المشروع لم يعد إستراتيجيا وفقا لتصريحات وزير المياه أعلاه، إننا الان في أواخر عام 2016 أي أننا نبتعد ثلاث سنوات فقط على أحسن الاحوال، أضف إلى ذلك أنه غير إستراتيجي من حيث كمية الإنتاج 100مليون م3 في ظل عجز يقدر ب 250 مليون م3، و في ذلك توافق مع ما قاله إلياس سلامه المختص بشؤون المياه: "أن مشروع الديسي لن يرفع حصة الفرد من المياه كما كان متوقع بل من شأنه أن يحافظ على الحصة السابقة وهي 140م^3 للفرد سنويا"(http://governance.arij.net). حقيقة كان المشروع استراتيجيا وساهم ويساهم في تغطية حاجات الأردن المائية على الرغم من أن هناك أيضا أصوات كثيرة تقف ضد هذا المشروع من وجهة نظر أن هذه المياه هي احتياط استراتيجي ويجب أن تبقيها المملكة الأردنية

لسنوات الجفاف والطوارئ، قد يكون هذا صحيحا في حال أن الحوض برمته داخل الحدود الأردنية ولكن الواقع ليس كذلك فأغلب مساحة الحوض هي في السعودية والحوض غير متجدد بشكل عام (بسبب قلة التساقط المطري في الجنوب 100مم سنويا) ولهذا فمن المرجح أن قرار الحكومة كان صائبا من حيث استغلال هذا الحوض ، وفي المقابل هناك من يقول بأن زراعة مناطق الحوض(الديسي) هي هدر للمياه خاصة في ظل ارتفاع معدل التبخر في مناطق الجنوب إذ تبلغ 92%وتصل إلى 95% في المناطق الشرقية والجنوبية الشرقية (وزارة الزراعة، التقرير السنوي 2014) تقدر مساحات شركات الزراعة في منطقتي الديسي والمدورة بحوالي 100 ألف دونم مروية بمياه عذبة منذ أكثر من 25 عاما، وهذه المزارع المنتجة للمحاصيل المختلفة، كما تقدم الأعلاف إلى الثروة الحيوانية وتوفر أموالا صعبة وتقلل من استيراد الأعلاف من الشعير والبرسيم من الأسواق الخارجية –هذا طبعا على لسان أصحاب الشركات المستغلة للمياه في حوض الديسي–، هذه الشركات ليست على نفس السوية من حيث الإنتاج والقيمة المضافة، وبدل إغلاقها يفترض العمل على تحسين مستويات العمل (ولكن تبقى هذه القضية بين وزارة المياه والشركات الزراعية وعندما تقرر وزارة الزراعة إغلاقها فهي تدرك المصلحة العليا للدولة وينبغي أن تكون الوزارة حازمة في هذا الشأن ، فان قررت إغلاق هذه الشركات فيجب أن تغلق جميع الشركات أو أن تضع مقاييس معينة تخدم مصالح الدولة العليا بداية وتساهم في الإبقاء على هذه الشركات كأن تحدد الوزارة الصنف الذي يزرع مثلا من حيث الجدوى الاقتصادية وقلة استهلاك المياه وتجدر الإشارة هنا، بأهمية أن تكون وزارة المياه حازمة وعادلة والمثابرة على الحزم أي الاستمرارية وأن لا ترتبط كل هذه المعايير بشخص معين بل أن تكون مهنية بحتة وذلك لضمان التخطيط السليم فلا مزيد من التهاون ولا مزيد من التضحية بمصالح الوطن عندما يكون الماء هو قضية البحث .

(صحيفةالدستور ،2016).

المطلب الثاني

مشروع ناقل البحرين

كان من المتوقع لحوض الديسي أن يستمر لغاية 2050 أ و أكثر ولكن جاءت آخر التصريحات(وزير الزراعة،2015) بأن الحوض يستمر ولغاية 2019 فقط مخيبة للآمال داعية وبنفس الوقت للبحث عن بديل آخر إستراتيجي أيضا، لأنه لا يوجد في هذا الوقت من الزمان وفي ظل هذه الظروف الصعبة وفي منطقة تسمى (الأرد ن) ما هو أهم من الماء، فكان البحث حثيثا عن بديل آخر استراتيجي ليحل محل مياه الديسي ويكون حلا جذريا أو حلا طويل الأمد لمشكلة المياه، والحقيقة أن هذا المشروع تعود بداياته إلى منتصف القرن التاسع عشر، ولكن أهداف إنشائه في ذلك الوقت كانت مختلفة عن الأهداف الحالية للإنشاء، فكان الهدف من إنشائه بداية هو للنقل والتجارة، ولكن ومع مرور الوقت وفي ظل شح الموارد المائية وفي ظل التداعيات السياسية في المنطقة وما تمخض عنها من لجوء سوري إلى الأردن، زاد من الضغط على موارد المياه في الأردن، فكان التفكير بمشروع ضخم يلبي حاجات الاستهلاك المتزايدة ويكون رديفا إلى مشروع الديسي وبديلا عنه حال نضوب الحوض وكان مشروع (ناقل البحرين) البحر الأحمر- البحر الميت هو الهدف المنشود.



خارطة رقم (8) قناة البحرين (البحر الميت، الأحمر) وزارة المياه والري

نبذة تاريخية :

إن ربط البحر الميت بأحد البحرين الأبيض المتوسط أو البحر الأحمر أو الاثنين معا ليست فكرة جديدة، فلقد قام البريطاني (Wiliam Allen[×])عام 1850، بفكرة ربط البحر الميت بالبحر المتوسط وبعد احتلال بريطانيا لمصر ، تراجع الاهتمام البريطاني بفكرة ربط البحرين، بادرت الحركات الصهيونية إلى تبني هذه الفكرة بعد ذلك ، وقام المهندس السويسري ماكس بور كارت بإدخال بعض التعديلات على فكرة وليام ألن تتناهت هذه الأفكار إلى تيودور هرتزل عام 1899 الذي اقترح شق قناة من حيفا إلى البحر الميت وعرض هرتزل هذه الأفكار بكتابه "الأرض القديمة الجديدة "

[9] أميرال بريطاني اقترح فكرة ربط البحر الميت بالبحر المتوسط للوصول الى الهند.عام 1850م

في عام 1980اتخذت الحكومة الإسرائيلية قرارا بتنفيذ مشروع ناقل البحرين –البحر المتوسط /البحر الميت في عام 1983 تم إدانة المشروع دوليا وبنفس العام طرح الأردن مشروعا بديلا يربط البحر الأحمر بالبحر الميت رفضت إسرائيل المشروع الأردني ودعت الأردن لتبني مشروعها (المتوسط –الميت) وفي عام 1994وبعد اتفاقية السلام اتفق الطرفان على إنشاء مشروع ناقل البحرين (الأحمر–الميت)، (بدر، 2011).

يرى البعض أن مشروع ناقل البحرين، هو أكبر مشروعا تطبيعيا مع العدو الإسرائيلي، لكن الفكرة اليهودية من القناة هي قناة ملاحة كما يبدو كي تكون بديلا لقناة السويس لكن المشروع الحالي هو نقل المياه عبر أنابيب ضخمة حتى تصل إلى البحر الميت أي انه لن يكون هناك ملاحة من العقبة حتى البحر الميت، وأكد وزير المياه د. حازم الناصر أن مشروع ناقل البحرين جاء كمشروع استراتيجي لا بديل عنه، في ظل ما تشهده المملكة من أزمة مائية في ظل شح الموارد وتداعيات الأزمة السورية وما أسفرت عنه من تواجد ما يقارب ثلث سكان المملكة من اللاجئين السوريين على الأرض الأردنية مما شكل ضغطا هائلا على الموارد المائية، فكان لا بد من إتمام هذا المشروع فهو على المدى القريب سيساهم في التخفيف من العجز المائي والتطلعات المستقبلية للمشروع أن يساهم في دفع عجلة الاقتصاد الأردني وذلك عند زيادة طاقته الإنتاجية لتغطي المملكة ويساهم في إنتاج الطاقة الكهربائية اللازمة للتحلية والتي تساهم في تسهيل المشاريع الاقتصادية زراعية كانت أو صناعية (مقابلة تلفزيونية، 2015) .

مراحل المشروع: المرحلة الأولى:

سيؤمن للأردن 100 مليون م 3 من المياه هذه الكمية ستغطي احتياجات المملكة خلال العشر سنوات القادمة كمرحلة أولى وستقسم هذه الكمية كالتالي:

30مليون م3سيتم تزويد مدينة العقبة.

50مليون م3سيتم تزويد إسرائيل بسعر التكلفة على أن يتم تزويد الأردن بنفس الكمية من بحيرة طبريا بسعر 26قرش للمتر المكعب الواحد .

20 مليون م 3 من المياه العذبة الصالحة للشرب سنويا لسد العجز المائي في مناطق السلطة الفلسطينية وخاصة مناطق جنوب الضفة الغربية كمصلحة استراتيجية وطنية عليا للدولة الأردنية في تمكين الأشقاء الفلسطينيين من الحصول على حقوقهم الطبيعية والسياسية والمياه واحدة م ن الحقوق.

وكذلك سيرفد البحر الميت بـ 100 مليون م3 / سنويا من المياه المالحة الناتجة عن عملية التحلية تتناسب مع طبيعة البحر الميت.

ويتبعها أربع مراحل حيث سينتهي العمل بالمشروع عام 2060 بحيث تكون البنية التحتية مكتملة لتحلية ما مقداره 2 مليار متر مكعب سنويا لإنتاج حوالي 900 مليون متر مكعب سنويا وستكون هذه المراحل تدريجية حسب التطورات والاحتياجات المستقبلية للبلاد ، (وزارة المياه، التقرير السنوي، 2014).

يتضح لنا من خلال المخرجات الاولية للمشروع بأنه لن يساهم بأكثر من المحاولة في إبقاء حصة الفرد كما هي (140) م3 سنويا-إن استطاع ذلك- فيغفل البعض عن موضوع أن السكان في تزايد أيضا فعندما يقال أن المشروع على مراحل فقد تتضاعف هذه الأعداد خلال هذه المراحل ولا أرى تسليطا للضوء على مسألة التزايد السكاني من خلال الاطلاع على هذا المشروع، والأرقام أيضا تتحدث عن تحلية 100 مليون م3 و هي ناتج المرحلة الاولى و للفلسطينيين 20 مليون م3 أي يتبقى 80 مليون م3 و لا أعتقد ان هذا الرقم سيكون حلا إستراتيجيا سيما وأن العجز الحالي 250

مليون م3 كما ورد في الدراسة سابقا، ومما لا شك فيه أن أعداد اللاجئين في تزايد، ومن المرجح أن نبقى تحت الضائقة المائية الخانقة ضمن هذا المشروع الإستراتيجي، إنه أفضل الحلول ولكن تأثيره محدود في ظل الضغط السكاني الناتج عن اللجوء السوري ولقد أشار إلياس سلامه إلى ذلك أيضا و أفاد بعدم نجاعة هذا المشروع في ظل اللجوء السوري (مقابلة تلفزيونية، 2015).

المطلب الثالث

مشروع الطاقة النووية السلمي

إن الظروف المحيطة بالواقع المائي الأردني ، تحتم عليه التفكير بالحلول المائية الاستراتيجية ، لان الحلول الآنية، هي تأخير عن الحلول الجذرية الاستراتيجية ويجب أن يكون هناك أكثر من خيار استراتيجي، لتنويع الحلول ولضمان وجود الحل وباستمرار ، وهذا من شأنه أن يعطي نوعا من المرونة للحكومة في اتخاذها للقرارات أو في حال فشل مشروع ما ولأي سبب كان أن يبقي في يدها مرونة اتخاذ القرار ، بوجود مشروع استراتيجي بديل تستطيع أن تتبناه أو تتبنى أكثر من مشروع استراتيجي وبآن واحد ولهذا كان التفكير بالطاقة النووية السلمية أولا ، لان أغلب الطاقة في الأردن مستوردة وما يقارب من ربع الإنتاج الوطني يذهب إنفاقا على الطاقة ، لهذا كانت الأنظار تتجه إلى إنشاء مفاعل نووي سلمي لغايتين :

1. إنتاج الكهرباء وتحلية مياه البحر باستخدام الطاقة النووية.

2. إستغلال الخامات النووية الموجودة في الاردن مثل اليورانيوم والثوريوم.

أول المشاريع النووية هو مفاعل لأغراض الأبحاث العلمية بقدرة تصل إلى 10ميغاوات وسيكون لأغراض التعليم ثم بعد ذلك مفاعل نووي آخر لأغراض إنتاج الطاقة وتحلية مياه البحر في زمن زيادة الطلب وقلة العرض والخطة المستقبلية للطاقة النووية هي بناء أربعة مفاعلات نووية وذلك كخطة طموحة وهي تصدير هذه الطاقة لدول الجوار.

اتجه العالم إلى الطاقة النووية كمصدر بديل للطاقة التقليدية التي تنتج بفعل الاحتراق، ولقد كانت هذه الطاقة حكرا على الدول الصناعية الكبرى، لكن تشهد الآونة الحديثة اهتماما غير مسبوق، من قبل كثير من الدول النامية الطموحة ومنها الأردن، بموضوع الطاقة النووية.

ومن المتوقع أن يبلغ عدد سكان العالم 9بليون نسمة مع حلول عام 2050 وان ما يقارب نصف الغازات الضارة المنتجة من هذا العدد على هذا الكوكب هي نتيجة احتراق الوقود الأحفوري الذي يتوقع نضوبه خلال قرن من الزمان على أحسن الظروف.

وفي دراسة للوكالة الدولية للطاقة التابعة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) ومجلس الطاقة الدولي تبين ما يلي " عالمنا لا يستطيع أن يفي بحاجات الطاقة المتنامية دون تلوث، إننا بحاجة إلى التوسع الكبير في الاستخدام السلمي للطاقة النووية "و بنيت هذه النتيجة على عدة أمور منها:

١. زيادة الاستهلاك العالمي للطاقة.

٢. محدودية الوقود الأحفوري وارتفاع سعره.

٣. توفر احتياطي ضخم من اليورانيوم.

٤. الطاقة النووية وقود نظيف نسبيا (Parsons، 2011).

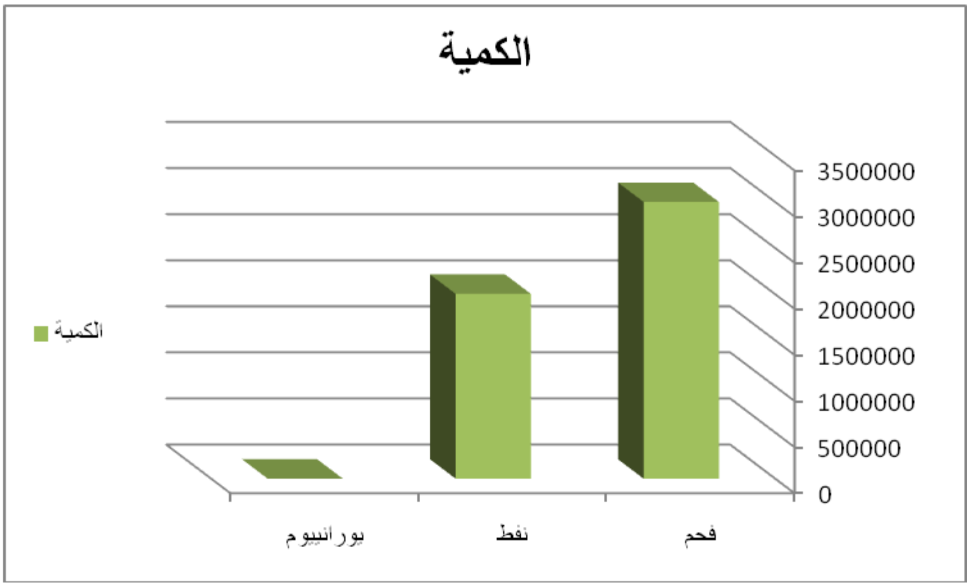
ويذكر أن بداية استخدام الطاقة النووية السلمية كان قبل 50 عام في روسيا في مفاعل اوبينيسك وتبلغ مساهمة الطاقة النووية في العالم في إنتاج الطاقة الكهربائية 7% مقارنة مع 38%مساهمة الفحم و16%مساهمة الغاز و9% من النفط وكانت فرنسا هي الأكثر استخداما للطاقة النووية السلمية حيث أنها تنتج 76% من طاقتها الكهربائية من الطاقة النووية (الشرع ،2009) .

وللمقارنة بين كميات المواد من مختلف أنواع الوقود لتشغيل محطة توليد كهرباء بطاقة (1000ميجاوات) كل عام فكان الاستهلاك على النحو التالي:

١. 1،3 مليون طن فحم.

٢. 4،2 مليون طن نفط.

٣. 24طن يورانيوم.



شكل رقم (7) تمثيل بياني لأنواع مختلفة من الوقود لإنتاج 1000ميجاوات

علما بأن سعر اليورانيوم يبلغ 250 دولار/كغم

الجدول رقم (14) الغازات المنبعثة نتيجة احتراق أنواع مختلفة من الوقود

المصدر	كمية الوقود المستخدم	كمية الغاز المنبعثة
الفحم	400طن	850طن
النفط	300طن	800طن
الغاز	150طن	400طن
اليورانيوم	3كغم	1طن

في ضوء حاجة الأردن المتزايدة للطاقة وفي ظل القلق المتزايد من شح المصادر المائية بسبب مشكلات التغير المناخي وموقع الأردن الجغرافي في الإقليم الصحراوي وشبه الصحراوي وبسبب تزايد السكان والربيع العربي وما تمخض عنه من توافد للاجئين السوريين وبأعداد كبيرة شكلت ضغطا على البنية التحتية والموارد الطبيعية وأهمها الماء، اتجه الأردن إلى عدد من المشاريع الاستراتيجية ومنها الطاقة النووية السلمية (الشرع ،2009).

وكانت عدة تحديات تواجه الأردن في مجال الطاقة والموارد منها:

١. شح المياه حيث أن الأردن شرع في استخدام تقنية تحلية مياه البحر وهذه تحتاج إلى طاقة كبيرة الأمر الذي توفره الطاقة النووية بكلفة اقل إن وجد الوقود النووي اللازم.

٢. الطاقة إذ يستورد الأردن 95%من إجمالي الطاقة المستخدمة وينفق الأردن 25%من ناتجه الوطني للحصول على الطاقة.

٣. توافر خامات مصادر الطاقة النووية (يورانيوم، ثوريوم).

٤. التوجه العالمي لاستخدام الطاقة النووية السلمية.

الطلب المتزايد على الطاقة في الأردن:

تظهر الدراسات أن هناك طلبا متزايدا على الطاقة الكهربائية في الأردن نتيجة لتزايد أعداد السكان بالإضافة إلى التطور التكنولوجي والذي يؤدي إلى طلب المزيد من مصادر الطاقة لمواكبة تطور شؤون الحياة المختلفة والتي باتت كلها تعتمد اعتماد كليا على الطاقة انظر الجدول التالي :

الجدول(15) الطلب على الطاقة في الأردن

السنة	الحد الأقصى للقدرة ميغاوات
2007	2030
2015	3226
2020	3869
2030	5025

احتياطي الأردن من اليورانيوم:

يقدر احتياطي اليورانيوم في المناطق المكتشفة حاليا ب70 ألف طن (أكسيد اليورانيوم) U3O8 وتمتاز هذه الخامات بسهولة استخراجها كونها قريبة من السطح كما يقدر احتياطي اليورانيوم الذي يمكن استخراجه من الفوسفات الأردني ب 140 ألف طن وهناك احتياطي لخام الثوريوم في عدة مناطق في الأردن وهو عنصر مستخدم لأغراض إنتاج الطاقة النووية .

(الشرع ، 2009).

وثمة من يعارض إقامة مشاريع نووية كبرى في الأردن وذلك يعود إلى عدة أسباب منها:

١. السلامة العامة والمخاطر التي قد تنجم جراء أي خلل كما حدث في 2011/3/11 اثر تعرض منطقة مفاعل فوكوشيما لزلزال .

٢. التكلفة المالية لإنشاء مشاريع نووية سلمية.

٣. توقيف للمشاريع الاستراتيجية الأخرى مثل استخراج الصخر الزيتي، (أبو دية، 2011).

دواعي استخدام الطاقة النووية للأردن:

١. استقلال قطاع الطاقة والابتعاد عن التبعية لأي دولة .

٢. تطور وتقدم عجلة الاقتصاد لأن الاقتصاد يعتمد بشكل كبير على توفر مصادر الطاقة .

٣. التخفيف من انبعاث ثاني أكسيد الكربون.

٤. توفير مياه محلاة من خلال استخدام الطاقة النووية لتحلية المياه لتغطية الفجوة بين العرض والطلب والتي قد تبلغ(5مليون م3) تقريبا فما توفره مياه الديسي يبلغ 100مليون متر3 ولا يغطي العجز المائي وهو أيضا لن يستمر طويلا كما جاء في الدراسة (2019) وينطبق ذلك على مشروع ناقل البحرين في المرحلة الأولى 100م^3 أيضا لن يغطي الفجوة المائية بين العرض والطلب .

إن اللجوء السوري قد استنفذ ويستنفذ جميع موارد الدولة ومقومات البنية التحتية للدولة ويشكل ضغطا سلبيا على موارد الطاقة وعلى موارد الدولة الأردنية المائية وما كان من المشاريع إستراتيجيا اصبح متوسط أو حتى قصير المدى، فاتجهت الدولة الأردنية إلى التفكير بمشروع الطاقة النووية، وذلك لتغطية الاحتياجات المتزايدة للطاقة ورفد القطاع المائي بمياه محلاة في ضل الضغوطات المتزايدة على الطاقة وعلى الموارد المائية وان من أهم وأكبر الضغوطات هو اللجوء السوري، فمشروع الطاقة النووية لايزال قيد التخطيط وهو من حيث الكلفة مكلف جدا قد تبلغ قيمة إنشائه 10مليارات دينار بالإضافة إلى تزايد وارتفاع أعداد وأصوات المعارضة الذين يعارضون هذا

المشروع كما حدث في المسيرة المعارضة للمشروع المسماة "مليونيه ضد الطاقة النووية" والتي تم فضها من قبل السلطات الأمنية (لقاء مع ناشط سياسي من بلدة الموقر، 2016/6) إذا فهذا المشروع من شأنه أن يؤجج توترا على الساحة الأردنية، قد يقود إلى ما لا يحمد عقباه من شرخ في اللحمة الوطنية في ظل ما تشهده المنطقة من تغيرات وصراعات وتدخلات في شؤون الدول، ولهذا فإن صانع القرار يجب أن يقرأ الأوضاع الاجتماعية والسياسية الداخلية والخارجية والمتغيرات على الساحة وكيف تؤثر وما هو حجم الأثر قبل أن يقرر.

وبعد المرور على المشاريع المائية الاستراتيجية وبعد معرفة أثر اللجوء على هذه المشاريع والتي باتت – وعلى أقل احتمال – بحاجة إلى إعادة النظر والتفكير مجددا بها أو بمشاريع جديدة تواكب وتتماشى مع الظروف السياسية الجديدة، والتي أفرزت لنا هذا الواقع المائي الصعب كان من المناسب أن نستعرض كيف تعاملت بعض الدول بمسألة المياه، لأننا ندرك أن شح المياه هو قضية عالمية، من اجل أن نتمكن من معرفة أين أصبنا وأين أخطأنا من خلال الاطلاع على بعض من التجارب العالمية الناجحة في توفير المياه، إن هذه الإجراءات الإيجابية في سبيل توفير المياه يرتبط بعضا منها بالثقافة الاستهلاكية، وقد تحتاج إلى وقت حتى تصبح وعي ثقافي داخلي للمواطن لإدراك عظم المسؤولية وضرورة التغيير ، وعرضنا بعضا من تجارب الشعوب والحكومات الناجحة في العالم ، من خلال الملف المائي وكيف نجحت من خلال تبني أفكار بسيطة تهدف إلى تقليل وتقنين وتوفير المياه لأن هذا لا يحتاج إلى جهود ضخمة بقدر ماهي إرادة وثقافة استهلاك واعية مدركة لما يحيط بها، علمية التفكير ، عملية في التطبيق أي أنها ليست فقط أفكار نظرية بل علمية مطبقة وأثبتت نجاحها من خلال تجارب الدول المختلفة.

المطلب الرابع

آليات ترشيد الاستهلاك المائي

روي عن سعد بن أبي وقاص عن النبي –صلى الله عليه وسلم– أنه نهى عن الإسراف (لا تسرفوا في الماء ولو كنتم على نهر جار) (مسند الإمام أحمد، 6768).

(قال تعالى: وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ) ، (القرآن الكريم،الاعراف 31) ، حديث كريم فيه توجيه بليغ (أي أننا مأمورون بالاقتصاد وعدم الإسراف في كل شيء وان كثر ذلك الشيء فكيف لا يقتصد من كان ثالث أفقر دولة في العالم مائيا؟

إن توفير وترشيد الاستهلاك بالماء مطلب ديني قبل أن يكون حاجة لنا تستقيم معها حياتنا وهي بالنسبة للأردن ضرورة وضرورة ملحة إن لم تكن منهج وسلوك وثقافة استهلاك للفرد والمجتمع والحكومة، والأردن تحديدا لأنه بلد من أفقر بلدان العالم بالماء ومع هذا الوضع المأساوي يستقبل حوالي ثلث سكانه من اللاجئين السوريين على أرضه وفي فترة لم تتجاوز 5 سنوات أن هذا الوضع كارثي يجب أن يقودنا أفرادا ومجتمعا وحكومة إلى كل طريق تؤدي إلى توفير كل قطرة ماء، يجب أن نعلنها حربا على كل مظاهر الإسراف في الماء وعلى كل مسرف إننا نسير في هذا البلد في مركب واحد وسلامة المركب معني بها كل واحد فلا مجال للمحاباة ولا مجال للتغاضي عن أي استهتار لا من الفرد ولا من الحكومة (عن النعمان بن بشير رضي الله عنهما عن النبي صلى الله عليه وسلم، قال: «مَثَلُ الْقَائِمِ عَلَى حُدُودِ اللَّهِ وَالْوَاقِعِ فِيهَا؛ كَمَثَلِ قَوْمٍ اسْتَهَمُوا عَلَى سَفِينَةٍ ، فَأَصَابَ بَعْضُهُمْ أَعْلَاهَا، وَبَعْضُهُمْ أَسْفَلَهَا، فَكَانَ الَّذِينَ فِي أَسْفَلِهَا إِذَا اسْتَقَوْا مِن الْمَاءِ مَرُّوا عَلَى مَنْ فَوْقَهُمْ ،

فَقَالُوا: لَوْ أَنَّا خَرَقْنَا فِي نَصِيبِنَا خَرْقًا وَلَمْ نُؤْذِ مَنْ فَوْقَنَا ، فَإِنْ يَتْرُكُوهُمْ وَمَا أَرَادُوا هَلَكُوا جَمِيعًا ، وَإِنْ أَخَذُوا عَلَى أَيْدِيهِمْ نَجَوْا وَنَجَوْا جَمِيعًا» (البخاري،2493).

أن هذا الحديث الشريف هو اقرب صورة لما أود أن أشير إليه من أن قضية الماء في الأردن هي قضية بقاء لان الحياة مرتبطة بوجود أو عدم وجود الماء، قال تعالى في محكم تنزيله: (أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالأرض كَانَتَا رَتْقاً ففتقناهما وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاء كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ)، (القران الكريم، الأنبياء/30).

وهناك كثير من الدول اتبعت إجراءات يمكن تبنيها وبعض التدابير التي من شأنها أن تقلص المياه المستهلكة وان تساهم في توفير المياه وترشيد الاستهلاك المائي إيمانا منهم بان هذا المورد ثمين رغم أن كثير من أوضاع هذه الدول المائية أفضل بكثير من أوضاع الأردن المائية ولكن هناك أيضا تخطيط للأجيال القادمة وهذا هو تفسير التنمية المستدامة وسنطرح بعضا من هذه التجارب الدولية وكيف تعاملوا مع واقعهم المائي .

التجربة الاسترالية (Tyler and Fleming, 2006).

بدأ الاهتمام يتزايد نحو ترشيد استخدام المياه في أستراليا بعد تزايد موجات الجفاف التي أصابت بعض المناطق وبعد التخوف من التغييرات المناخية وارتفاع درجات الحرارة نتيجة لما يسمى(بالاحتباس الحراري). ورغم اختلاف الولايات الاسترالية في شكل تعاملها مع الخصخصة و الترشيد إلا أن هنالك اهتمامات مشتركة بين الجميع في النواحي التالية:

حملات التدريب والتوعية بهدف الترشيد ، وضع أهداف محددة لتخفيض الاستهلاك. وكمثال ملفت كيف استطاعت مدينة سدني المحافظة على نفس مستوى استهلاك المياه من عام 1983م حتى نهاية عام 2003م رغم أن عدد السكان قد زاد في هذه الفترة بـ 850،000 شخص، وهذا يعني

انخفاضا في مستوى استهلاك الفرد بـ 18% . وقد استثمرت المدينة مبلغ 30 مليون دولار أمريكي منذ 1999م في إدارة الطلب لينتج عن ذلك توفير 60000 متراً مكعباً في اليوم.

وتوضح الأرقام في جدول (3) أمثلة لتلك الأهداف لثلاث مدن أسترالية:

جدول رقم (12) أهداف الاستهلاك (لتر/شخص/اليوم)

المدينة	عام 1990	حالياً	5 – 10 سنوات مستقبلا
أدلي دي	280	290	–
ملبورن	420	380	360
سدني	510	420	320

وتشمل الخطط للوصول لتلك الأهداف المهام التالية :

1. إدارة الفاقد من المياه عن طريق فحص وإصلاح التسرب.
2. وضع التسعيرة المناسبة التي تؤدي إلى الترشيد
3. تطوير وسائل الانصياع للوائح والمحاسبة
4. تشجيع استخدام مياه الصرف.
5. الصحي وحصاد الأمطار.
6. إدخال نظام تحديد استخدام المياه في فترات الجفاف والظروف الحرجة
7. تخفيض استخدام المياه في الصناعة
8. تحفيز المواطنين لاستخدام معدات توفر استهلاك المياه

9دعم استخدام معدات و أجهزة منزلية تؤدي إلى توفير استهلاك المياه (الغسالات و خزان الدش).

فعلى سبيل المثال تدفع مدينة سدني مبلغ 70 دولاراً أمريكياً للمستهلك الذي يستخدم غسالة الملابس العادية لأنها اقل استهلاكا للمياه من الغسالة الأتوماتيك وتحفز ولاية فيكتوريا من يتبع برنامج الحديقة الذكية والذي يؤدي إلى وفر كبير في استهلاك المياه والذي يؤدي إلى وفر كبير في استهلاك المياه، إدخال نظم وأوامر ثابتة تؤدي إلى ترشيد المياه في ري الحدائق، اختيار نوع المعدات والأجهزة المنزلية، طرق غسل السيارات وملء وتفريغ حمامات السباحة وغيرها.

(عابدين،2013)

تجارب للترشيد من الولايات المتحدة الأمريكية

التجربة الأولى في مدينة البكيركي عاصمة ولاية نيو مكسيكو حيث تم بناء مجمع سكني في عام 1972م للشقق الجماعية ليتحول في عام 1979م إلى شقق مملوكة للأفراد . وقد تم تشريفها في عام 1998م بجائزة مدينة البكيركي للتفوق في خفض استهلاك المياه . ففي عام 1994م عندما وصل استهلاك المياه إلى 9,24مليون جالون في السنة اجتمع اتحاد المالكين ووضع خطة عشرية لتحسين المجمع وتقليل استهلاك المياه خاصة ويدفع الاتحاد فاتورة المياه والغاز بينما يدفع المالكون فاتورة الكهرباء مباشرة . وباستخدام أموال الاتحاد والتي جمعت من المالكين تم تغيير نظم الدش وحوض المرافق الصحية وتعديل طرق ري الحدائق وإدارة حمامات السباحة وبذلك تمكن الاتحاد والمالكون من خفض استهلاك المياه من 9,24 مليون جالون في عام 1994م إلى 1,17 مليون جالون في عام 1998م بنسبة خفض وصلت إلى31 %. (عابدين،2013)

أما التجربة الثانية فهي من مدينة نيويورك:

: (American Water Works Association Site)

والتي تعتبر من المدن ذات الكثافة السكانية العالية وأكثر المدن إشغالا في العالم . كما تعتبر حالياً من أكثر المدن اخضرارا. ويتعاون برنامج يسمى(التفاحة الكبيرة) وه و برنامج خاص لمدينة نيويورك. (EPA مع وكالة حماية البيئة الأمريكية "Water sense" والذي يثمن الاستخدام الكفء للمياه، وتعمل الوكالة لرفع مستوى التوعية حول أهمية ترشيد استخدام المياه في المدينة عاملين تحت شعار "كل قطرة محتسبة. "Every Drop Counts".

وهو شعار مهم بالنسبة لنيويورك حيث أن أي تقليل في استهلاك المياه يعني توفير ملايين الجالونات من المياه النقية وهو أمر يدعم الاقتصاد والبيئة، خاصة إذا علمنا أن المدينة تستهلك 1,1 بليون جالون من المياه في اليوم . وقد أعد البرنامج قائمة بالأجهزة التي توفر على الأقل 20% من استهلاك المياه وتشجع المواطنين على شرائها.

التجربة المجرية:

احتفلت مياه مدينة بوخارست عاصمة المجر بعيدها الـ 140 حيث كانت مملوكة للبلدية حتى عام 1996م حين باعت البلدية ملكية 25% من الشركة لشركتين شهيرتين إحداهما فرنسية والأخرى ألمانية لإدارة الشركة لمدة 25 عاماً . وقد كان أمر تقليل الفاقد من المهمات الأولى التي سعت الإدارة الجديدة إلى تحقيقه حيث استطاعت أن تقلل ذلك الفاقد من 61% في عام 1996م إلى 4،32% في عام 2007م . وبمساعدة الشركة الفرنسية تم في عام 2003م تحديد الحد الاقتصادي الأدنى لكبح التسريبات بـ 15%.

هذا الحد يمكن أن يتغير في المستقبل حسب عناصر المعادلة وهي تشمل تكاليف الفحص والإصلاح مع تكاليف إنتاج المياه المنقاة وغيرها . فمثلاً ربما يضاف له تأثير المياه المتسربة على المنشئات والصحة العامة كما في مدن الرياض والقاهرة وغيرها من المدن التي تعاني من مشاكل

ارتفاع المياه الجوفية . وتشير بعض الدراسات بأن الحد الأدنى في أقطار كألمانيا ربما يصل إلى أقل من 7%.

وقد شملت المسوحات التوصيلات غير المطابقة للنظم والعدادات غير الدقيقة ووضع برنامج لإصلاح هذا الخلل كاملاً بعام 2015م . وقد تم حتى عام 2004م تخفيض نسبة التوصيلات الخاطئة من 81% إلى 21% وتغيير العدادات التي يتعدى عمرها عشر سنوات إلى. ويبدو أن الفاقد في العائد من المياه أن وصل حالياً إلى 5،16% وهو مستوى قريب من الهدف المطلوب أن البرنامج ما زال يشمل مهام إدارة الضغط في الأنابيب واستخدام عدادات للأنابيب الصغيرة، وعدادات قياس للأحياء ونظم قراءة العدادات من بعد . كل تلك المهام في مرحلة المشاريع التجريبية وسيتم تعميمها بعد دراسة النواحي المالية وقدرة المشتركين، (عابدين،2013).

تجارب من ألمانيا:

تعتبر ألمانيا الدولة الرائدة عالمياً في تقليل الفاقد . هذه التجربة من مدينة ليبزغ وهي في السابق جزء من ألمانيا الشرقية قبل إزالة الحائط في نوفمبر 1989م . وقد تحولت إدارة المياه من شركة للدولة بعد في عام 1990م إلى شركة خاصة عام 1990م.

جدول رقم (13): تغييرات نمط إدارة شركة المياه في ليبزغ

قبل عام 1990م	بعد عام 1990م
شركة مملوكة للدولة (VEB)	شركة خاصة ربحية (GmbH)
تسعيرة المياه مدعومة بالدولة	تسعيرة المياه تغطي التكلفة
عدم قدرة في إيجاد التمويل	دعم هائل لمرفقي المياه والصرف الصحي
تدخلات سياسية وإدارة مركزية	القرار مرتبط بالحقائق الاقتصادية
تسلسل هرمي مكبل للهيكل الإداري	هيكل إداري سهل مرتبط بأداء العمليات

هذا التغيير الكبير ساعد كثيراً في تحسين مستوى الخدمة وتقليل الفاقد وزيادة العائد. فعلى سبيل المثال تم تقليل الفاقد من المياه عام 1990م من (30%) إلى 15% حتى الآن. ويشمل البرنامج مواصلة هذا التخفيض في السنوات القادمة. وقد حققت الشركة التغيير المطلوب وتحولت مبيعاتها على قدر التكلفة وتدار على أسس حديثة. وقد تم نقل هذه التجربة بنجاح إلى دول أخرى محققة نفس النجاح يمكن كذلك أن تستعرض الجهود التي تقوم بها شركة ، والتي أسست في عام 1886م لتوفير المياه النقية لثلاثة ملايين نسمة وبكمية تبلغ 250 مليون متراً مكعباً في العام. وقد اهتمت الشركة بكبح الفاقد من المياه لتجعله أقل ما يمكن في العالم والمحافظة على هذا المستوى المثالي للمياه غير المسعرة في العالم فنيا واقتصاديا وهي 7 –8%. وقد تم تكثيف الإدارة لتقديم المياه الكافية للمشترك بنوعية ممتازة وضغط معقول دون انقطاع مع المحافظة على سلامة البيئة الطبيعية بسحب أقل ما يمكن من المياه دون تأثير ذلك على الحياة الفطرية. وبجانب الاهتمام الاقتصادي والبيئي لا بد من تقليل الفاقد لسلامة المواطنين . وقد زادت مبيعات الشركة 25% ما بين 1960م و 1980م . وقد بدأت الشركة بجدية في فحص وإصلاح التسريبات في عام 1960م

مع إنشاء قاعدة معلومات متكاملة للشبكة، كما تم إدخال نظم المعلومات الجغرافية في عام 2000م . كما تم تحديث الهيكل الإداري بصورة منتظمة لرفع مستوى الأداء. وقد اهتمت الشركة بمسألة كسور الأنابيب وسرعة إصلاحها وبرامج صيانة دقيقة. ويعد إعادة تأهيل عناصر الشبكة من أغلى الجوانب وقد وضعت استراتيجية فعالة لهذا الشأن مبنية على أسس مجربة أثبتت نجاحها . وتعطي الشركة أهمية خاصة لتدريب عامليها لرفع كفاءتهم وبصورة مدروسة ومنظمة . وتعتقد الشركة بأنها نجحت في تقديم الخدمة المطلوبة لمشتركيها حسب المستويات الألمانية وبفاقد يمثل التوجهات الألمانية وتعني تلك التوجهات بإعطاء إطار لصيانة الشبكات يهدف إلى تقليل الترسبات ومستوى الأضرار،(عابدين، 2013).

تجارب من منظمات الأمم المتحدة:

تهتم العديد من منظمات الأمم المتحدة بموضوع التحكم في الفاقد من المياه النقية في أطار اهتمامها بمسألة المياه والصرف الصحي في برامجها. وتشمل تلك المنظمات منظمة المستوطنات البشرية (UN Habitat).

منظمة الصحة العالمية (WHO) منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (UNESCO) منظمة الأمم المتحدة للطفولة UNICEF وغيرهما. حيث تهتم منظمة اليونسكو بدراسات المياه في المناطق الحضرية ولها مؤلفات مهمة في هذا المجال. وتهتم منظمة الصحة العالمية ومنظمة الطفولة بتوفير مياه نقية وصرف صحي ملائم ولهما مطبوعات في هذا المجال . أما منظمة الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية فقد قامت ببرامج رائدة في أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية لتوفير المياه النقية في العديد من المدن وقد شمل اهتمامها أيضاً تقليل الفاقد من المياه النقية وقد تم التعرض لإسهاماتها في هذا المجال في بعض التجارب التي تم سردها سابقاً (عابدين، 2013).

النتائـــــــــــــج

نتائج الدراسة:

وخلصت الدراسة إلى عدد من النتائج بعضها مرتبط بالقرار السياسي ونتائج متعلقة بالأمور المائية ونتائج متعلقة بالأمور الاقتصادية وأخيرا نتائج تحليل المقابلات المكثفة.

1. أن الأردن بموارده الاقتصاد ية الحالية المحدودة، لا يستطيع الاستمرار باستقبال اللاجئين السوريين وذلك للتأثيرات السلبية للجوء وعلى جميع مجالات الحياة في الاردن.

2. شكل القرار السياسي قبول اللاجئين السوريين في الأردن ضغطا هائلا على الحكومة الأردنية وفي جميع نواحي الحياة بدءا من اتخاذ القرار السياسي مرورا بالاقتصاد والصناعة وانتهاء بالأمن والنواحي الاجتماعية، دعم هذه النتيجة تصريحات نائب من محافظة اربد، (انظر نتائج تحليل المقابلات المكثفة) .

3. إن الاتفاقيات المائية مع الجانب الإسرائيلي غير منصفة للأردن من جانب والجانب الأخر أن إسرائيل نفسها غير ملتزمة ببنود الاتفاقية المائية مع الأردن كما حصل في عام 1999م (تتفق مع دراسة عطا المناصير 2012).

4. انخفاض معدل الفرد من المياه من 140م^3 إلى 80 م^3 أو اقل سنويا جراء اللجوء السوري (تتفق مع دراسة وفا الجوهري2004)

5. ازدياد الضغط على المياه الجوفية وخاصة في المناطق الشمالية من المملكة مما أدى إلى نضوب بعض من هذه الآبار وازدياد ملوحة البعض الأخر جراء السحب الجائر وذلك من اجل

تغطية طلبات اللاجئين في تلك المنطقة في الوقت الذي تعد فيه هذه المياه (الجوفية) الاحتياط الاستراتيجي للدولة (دل على ذلك السحب الجائر) .

6. أثبتت الدراسات أن مخيمات اللاجئين وخاصة مخيم الزعتري وبسبب سوء وسائل الصرف الصحي المستخدمة تعرض المياه الجوفية في تلك المنطقة إلى التلوث مما يؤدي إلى عدم الفائدة منها أو أنها تحتاج إلى جهد كبير لتنقيتها مرة أخرى ليتسنى الاستفادة منها فالحديث اصبح عن النوعية وليس الكمية.

7. اللجوء السوري أثر في عمر المشاريع الاستراتيجية المائية لأنه تغيير مفاجئ غير مخطط له ولم يحسب له حساب عند التخطيط لهذه المشاريع مثل مشروع جر مياه الديسي كانت الدراسات تشير إلى انه سيكفي لخمسة عقود على الأقل ولكن تصريحات المسؤولين والخبراء في الشؤون المائية تفيد بأنه سيكفي ولغاية 2019 على أحسن الأحوال، أكد ذلك أيضا الياس سلامة في مقابلة تلفزيونية .

8. لاتزال نسبة الاستفادة من المياه السطحية قليلة نسبيا فمعظم المياه تتبخر ونسبة كبيرة تذهب إلى باطن الأرض92%من المياه تتبخر.

9. إن انخفاض معدل استهلاك الفرد من المياه سيؤثر على جميع مجالات الحياة الأخرى وكما مر ذكره في بداية الرسالة إن الأمن المائي يقود إلى امن اقتصادي وامن اجتماعي وامن الفرد وكذلك فان شح المياه يقود إلى تدهور اقتصادي وتدهور اجتماعي ويؤثر في أمن الأفراد.

10. التأثير على قطاع الصناع فلا صناعات قوية بدون امن مائي.

11. ارتفاع الكثير من أسعار السلع ونفاذ الكثير منها بسبب الضغط الشرائي بسبب اللجوء السوري.

12. ارتفاع نسبة البطالة بين الأردنيين بسبب رخص العمالة السورية و تفضيل أصحاب المصانع للأيدي العاملة السورية.

13. ارتفاع أسعار العقارات والإسكانات وأجور السكن مما اثر سلبا على إقدام الشباب على الزواج.

14. هناك ازدياد ملحوظ للجريمة داخل المخيمات مما ينذر بتفاقم الوضع من حيث ازدياد عدد هذه الجرائم ضمن ظروف الفقر في المخيمات.

15. تمثل عدم الرضا عن الأوضاع المائية المتردية بسبب اللجوء السوري من شجب واستنكار إلى خروج إلى الشوارع وإغلاقها حادثة /ثغرة الجب/المفرق والمسيرة ضد مشروع الطاقة النووي (انظر نتائج تحليل المقابلات المكثفة).

نتائج تحليل المقابلات المكثفة:

وفي نهاية هذه الدراسة، وبعد ما تبين من معلومات وحقائق حول موضوع الدراسة، من موارد المياه إلى استخداماتها وإدارتها واثر اللجوء السوري على الاقتصاد والمياه ومن ثم أثر اللجوء السوري على المشاريع المائية الاستراتيجية، واثره على النواحي الاجتماعية، ارتأت الدراسة إلى معرفة رأي النخبة من مفكرين وأصحاب الكلمة والأقلام كصحفيين ورجالات الفكر السياسي والإداري كنواب ومحافظين، في أثر اللجوء السوري على الخيارات المائية الاستراتيجية من خلال مجموعة من الأسئلة مرتبطة بأهداف الرسالة وتم بعد ذلك تحليل هذه الآراء للوصول إلى نتائج تحقق أهداف الدراسة.

أثر اللجوء السوري على واقع المياه في الأردن:

النتيجة شبه إجماع على سلبية أثر اللجوء السوري على موارد الأردن ، وهناك تصريح مهم لنائب من محافظة اربد حيث أفاد : بأن أهالي منطقة بني عبيد/اربد يعانوا من شح في المياه غير مسبوق فقد ينتظر المواطن أكثر من شهر ليأتي دوره بالماء ولساعات معدودة وقال أن هذا غير معهود وأشار إلى اثر اللجوء السوري على المنطقة، باستثناء رأي واحد مخالف وكان للنائب حديثة الذي أورد الجانب الإيجابي للجوء السوري من خلال قوله أنه عامل محفز لمزيد من المشاريع المائية .

تأثير اللجوء السوري على المشهد السياسي باتخاذ قرارات قد تؤثر على الأمن المائي الأردني:

أجماع على تأثير اللجوء السوري على القرار السياسي الأردني باستثناء صحفي واحد ومحافظ اربد اللذان أشارا إلى أن للسياسية الأردنية ثوابت وأن اللجوء لن يطال القرار السياسي .

تأثير اللجوء السوري على النواحي الاجتماعية في الأردن:

هناك انقسام في الرأي من حيث أن اللجوء السوري سيقود إلى خلخلة في الاستقرار الاجتماعي أم لا باستثناء رأي واحد للدكتور صالح الشورة الذي أشار إلى أن التأثيرات الاجتماعية تحتاج إلى زمن طويل لمعرفة مدى تأثيرها ، وهناك إضافة في هذا المجال لنائب عن محافظة اربد فأورد ما يلي : في قرية ثغرة الجب /المفرق وهي قرية صغيرة في ريف المفرق تسبّب نقص المياه بحدوث احتجاجات وأعمال شغب في عام 2013، ما دفع الناس بالتالي إلى إقامة حواجز على الطريق السريع الرئيس، وحرق الإطارات والمطالبة بالمياه ، وهذا لم يكن ليحدث لولا ضغط اللجوء السوري على هذه المحافظات، على حد تعبيره .

اعتمدت الحكومة الأردنية على مشاريع استراتيجية مائية للحد من الآثار المترتبة من شح المصادر المائية، مشروع جر مياه الديسي و مشروع ناقل البحرين و مشروع الطاقة النووية هل لاتزال هذه المشاريع ذات أهمية استراتيجية سيتساهم في حل مشكلة شح المياه في الأردن في ظل وجود اللجوء السوري.

الغالبية تشير إلى أن هذه المشاريع خطط لها قبل الربيع العربي وهي بذلك تحتاج إلى دراسة اعمق ويجب التفكير بمشاريع مستقبلية، باستثناء رأيان : م محافظ الزرقاء، والدكتور صالح الشورة واللذان قالا:" إن المشاريع المائية الحالية هي مشاريع استراتيجية" وشذ عن هذه الآراء راي الحزب الشيوعي الذي بين إن الأهم من هذه المشاريع هو استرداد حقوق الأردن المائية من إسرائيل .

حل مشكلة المياه في الأردن هـ ل هو ضمن قدرة الأردن بموارده المحدودة من خلال مشاريعه الاستراتيجية آنفة الذكر أم أن هناك أطراف خارجية دولية يجب أن تتدخل لمساعدة الأردن على تجاوز محنته المائية.

انه يحتاج إلى مساعدة من المجتمع الدولي، كان الإجماع على أن الأردن يحتاج إلى الدعم العربي(التكاتف العربي) والدولي لتجاوز عقباته المائية .

مشكلة الأردن المائية هي بسبب سوء إدارة الموارد المائية من حيث: توزيع الحصص المائية بين الزراعة والاستخدام المنزلي والصناعة، وضعف شبكات محور السؤال حول قضية إدارة الموارد المائية وهل هي سبب رئيسي في شح المياه في الأردن

كانت هناك خمس إجابات تؤيد وثلاث إجابات تؤكد أن الأردن ماضي في تخطي مشاكل إدارة مياهه وإجابتان توضحان أن لا علاقة للإدارة في شح المياه في الأردن الأسباب طبيعية شح مصادر وإجابة للدكتور فيصل محمد كانت تعزو مشاكل المياه في الأردن لإسرائيل .

هل تعتقد أن على الأردن ولسلامة أمنه واقتصاده ولحمته الاجتماعية أن يتخذ قرارات جريئة مثل منع توافد المزيد من اللاجئين السوريين أو الضغط سياسيا من اجل إقامة منطقة عازلة داخل سوريا يتم نقل اللاجئين السوريين إليها بشكل يضمن تخفيف الضغط على الأردن: حول منع المزيد من اللاجئين الدخول للأردن أو إقامة منطقة عازلة داخل سوريا

كانت الإجابات على النحو التالي :الغالبية تؤيد التحديد للأعداد وإقامة منطقة عازلة، هناك رأي مخالف للحزب الشيوعي يقول أن المنطقة العازلة ستؤدي إلى تجمع أعداء الوطن في خندق واحد.

هناك تسرع في السياسة الأردنية بفتح الحدود وعلى مصراعيها لاستقبال اللاجئين دون تحديد كانت الإجابات كما يلي :

كانت الغالبية تؤكد بأنه لا يوجد تسرع بل هي التزامات دولية وإنسانية كان الأردن مجبرا على القيام بها بحكم العامل الإنساني و هناك رأي آخر محافظ الزرقاء يقول هناك تخبط للسياسة الأردنية بالتعامل مع اللاجئين السوريين.

هل تعتقد أن الأردن وبفتحه لحدوده أمام اللاجئين السوريين قد حصل على التأييد الإقليمي العربي والتأييد الدولي ما مكنه من أن يجعل الورقة الرابحة في يده بحيث يستطيع المطالبة بالمساعدة دوليا من اجل حل مشاكله الاقتصادية والمائية: حول هل حقق الأردن مكاسب دولية أو إقليمية جراء مواقفه تجاه ملف اللاجئين كانت الإجابات كالتالي :

هناك إجماع على أن الأردن لم يكن ينتظر هذه المكاسب وفعليا ما انفقه الأردن على استيعاب اللاجئين يفوق ما نالهمن المجتمع الدولي .

تصورك لخيارات الأردن البديلة الممكنة وما هو السبيل لخروج الأردن من هذه المحنة (نقص كمية المياه) في ظل الوضع الراهن:

حول خيارات الأردن المائية البديلة وكيف الخروج من هذه الأزمة المائية ضمن تحديات اللجوء السوري، كانت الإجابات كما يلي :

إعادة النظر في اتفاقية وادي عربة الخاصة بالشأن المائي وبدا هذا التوجه واضحا أكثر من غيره للحزب الشيوعي، الحصول على الدعم الدولي لإقامة المشاريع المائية الاستراتيجية، تطوير أساليب البحث العلمي (توجه أكاديمي وكان بالفعل رأي الاكاديميين) ، إدارة الموارد المائية إدارة صحيحة (كل الإداريين تأييد، محافظ اربد، م محافظ الزرقاء، متصرف لواء معان) (أغلبية تؤيد) ،المزيد من مشاريع الطاقة من الشمس والرياح (أمين عام حزب حشد) ، استكمال مشاريع الطاقة النووية وناقل البحرين .

- وفي النهاية أظهرت الدراسة نتائج مشتركة بين تحليل المقابلات المكثفة ونتائج الدراسة نفسها وهذه أهم النتائج المشتركة بين الطرفين :

1.هناك تأثير واضح للجوء السوري على المشاريع الاستراتيجية المائية في الأردن ويتحتم البحث عن مشاريع بديلة عن هذه المشاريع أو تطوير المشاريع الحالية لتتلاءم مع المستجدات(اللجوء السوري).

2. هناك تأثير واضح للجوء السوري على الأمور الاجتماعية يتضح ذلك من خلال ارتفاع البطالة الضغط على الموارد الاقتصادية والمائية الأمر الذي دعا إغلاق الطرق الرئيسية في قرية (ثغرة الجب).

3. إن تركز اللجوء السوري في محافظات الشمال أدى إلى الإضرار بالمياه الجوفية في تلك المناطق وذلك بسبب عدم وجود آليات صرف صحي للمخيمات في تلك المناطق علما بأن معظم مخزون المياه الجوفية للأردن هو في هذه المناطق .

الخاتمـــــــــــــــــــــة :

تطرقت في هذه الدراسة (أثر التداعيات السياسية في المنطقة على الخيارات الاستراتيجية المائية في الأردن 2011–2015) إلى ثلاثة محاور أساسية: المحور الأول مصادر الأردن المائية كي نتمكن من معرفة واقعنا المائي ونعرف مصادرنا المائية تقليدية أو غير تقليدية فلا مجال للإصلاح والتقدم إلا إذا عرفت نفسك ومواردك وذلك ليتسنى لنا أن نقيم المشكلة جوهرها وحجمها (اعرف نفسك).

وكان المحور الثاني تحت مسمى (استخدامات المياه في الأردن) العرض أو (إدارة العرض) ويقابله (إدارة الطلب) أي كيف تستخدم هذا الماء وأشارت الدراسة إلى هذه الاستعمالات المختلفة(إدارة الموارد) وبينت الدراسة بعضا من سلبيات إدارة الطلب على المياه في الأردن.

وفي المحور الثالث وهو الرئيسي ، أثر اللجوء السوري على المشاريع المائية الاستراتيجية في الأردن ومدى فعالية هذه المشاريع في ظل اللجوء، بدءا من مشروع جر مياه الديسي مرورا بناقل البحرين وانتهاء بالمفاعل النووي الأردني السلمي وما يجب اتخاذه من إجراءات لمواجهة هذا الوضع المائي المتأزم .

التوصيـــــــــــــــــات

توصيات مرتبطة بالجانب السياسي:

1.يجب على الدول المانحة والدول الكبرى أن تأخذ دورها بتقديم المساعدات للأردن لأن ما يقدم للأردن في الوقت الحالي هو غير كاف.

2. يجب التخفيف من أعداد اللاجئين السوريين المتواجدين حاليا في الأردن لانهم يشكلون عبئا على الاقتصاد الأردني، وهو ما باشرت به الحكومة بالفعل .

3. إعادة النظر بالاتفاقيات المائية مع إسرائيل من اجل حصول الأردن على كافة حقوقه المائية غير منقوصة.

توصيات تتعلق بإدارة العرض أي تنمية الموارد المائية المتاحة حاليا والبحث عن موارد مائية جديدة ومن هذه التوصيات:

1.انشاء المزيد من السدود بغية تجميع اكبر قدر من المياه السطحية.

2. صيانة السدود من اجل المحافظة على طاقتها الاستيعابية لمنع تراكم الأتربة فيها.

3. التوسع في استخدام المياه غير التقليدية وتطوير هذه التقنية (virtual water).

4. تشجيع البحث العلمي بهدف المحافظة على مواردنا الحالية والبحث عن موارد مائية جديدة.

ثالثا توصيات تتعلق بإدارة الطلب على المياه وعقلانية وترشيد الاستهلاك ومنها:

1. وضع تسعيرة للمياه تخدم غرضين الأول إزالة معتقد (أن الماء مورد لا ينضب) والثاني تمكين الدولة من الاستمرار بتقديم خدمة توزيع المياه.

2.صيانة شبكات المياه وبناء شبكات جديدة من شأنه أن يوفر 50% من الفاقد والدولة بأمس الحاجة إليه .

3. منع الاعتداءات على شبكات المياه والوصول غير المشروع له ومحاسبة المخالفين.

4. مشاريع الأردن الكبرى الاستراتيجية خطط لها قبل اللجوء السوري أي أن التخطيط لهذه المشاريع لم يكن في حسبانه تدفق 1،5مليون لاجئ فيجب البحث عن مشاريع مائية استراتيجية جديدة او تطوير المشاريع الحالية لاستيعاب اللاجئين السوريين.

5. سياسة الاستهلاك الحالي للماء وفي جميع المجالات وعلى كافة المستويات سياسة هادرة غير واعية بيئيا أي تنقصها ثقافة الترشيد بالاستهلاك المائي في ظل شح الموارد المائية، بالإضافة لعدم التخطيط للمستقبل وللأجيال القادمة فيما يعرف (بالتنمية المستدامة) يظهر هذا جليا في ظل الاستهلاك الجائر للمياه الجوفية في الأردن.

6. لابد من أن تساهم الحكومة وان تعمل بكل طاقاتها من اجل خلق ثقافة مرتبطة باستهلاك الماء ولا ضير أن يكون ذلك في البرامج المدرسية الابتدائية وتتماشى وتتطور مع جميع مراحل الدراسة، بالإضافة إلى استغلال جميع وسائل الإعلام ووسائل التواصل الاجتماعي لهذه الغاية، حتى يتسنى لهذه الحكومة من خلق أجيال مثقفة في هذا الجانب ويجب ن تدرك الحكومات بأن هذه العملية تتطلب وقتا طويلا نسبيا.

7. أن موضوع المياه الافتراضية والذي تطرقت إليه هذه الدراسة يساهم في توفير ملايين الأمتار المكعبة من المياه سنويا فمن المهم جدا أن تولي الدولة هذا الموضوع الكثير من الاهتمام سيما وأننا لا نملك الكثير من الخيارات في ظل شح المصادر.

8. الاهتمام بنوعية بعض الأصناف الزراعية التي تصدر وتستهلك الكثير من المياه واستبدالها بأنواع اقل استهلاكا للماء واكثر نفعا من الناحية الاقتصادية.

9. توفير معدات ترشيد الاستهلاك ولجميع الاستخدامات سياحية، زراعية، صناعية، أو منزلية وبأسعار تشجيعية من اجل تحفيز المواطن على توفير المياه وخلق ثقافة الترشيد، وهذا تم التطرق إليه عند الحديث عن بعض التجارب الدولية.

10. إن بقاء المخيمات وخاصة مخيم الزعتري في موقعه الحالي قد يؤدي إلى تلويث المياه الجوفية في هذه المنطقة والتي تعتبر خزان الأردن للمياه، بسبب عدم وجود آلية صرف صحي حديثة.

الملاحق

ملحق (رقم 1)

أنواع السدود

ملحق (1) يبين أنواع السدود من حيث مواد الاستخدام ومن حيث الارتفاع :

أولا من حيث مواد الاستخدام:

١. سدود ترابية مثل سد الكفرين .

٢. سدود ركامية مثل سد وادي العرب .

٣. سدود خرسانية مثل سد التنور .

٤. سدود خرسانية مدحولة مثل سد الواله .

ثانيا من حيث الارتفاع:

١. قليلة الارتفاع أقل من 15م.

٢. متوسطة الارتفاع من 15م _45م.

٣. مرتفعة من 45_ 100م.

٤. عالية جدا أكثر من 100م.

(عبد النبي فردوس، 2014).

ملحق رقم (2) يبين محطات المعالجة في الأردن:

الرقم	اسم محطة التنقية	نظام المعالجة
1	العقبة الطبيعية	طبيعية
2	العقبة الميكانيكية	الحمأة المنشطة
3	البقعة / عين الباشا	المرشحات البيولوجية
4	الفحيص وماحص	الحمأة المنشطة
5	اربد المركزية	مرشحات البيولوجية+ الحمأة المنشطة
6	جرش (شرق)	الحمأة المنشطة
7	المعراض	الحمأة المنشطة
8	الكرك	المرشحات البيولوجية
9	كفرنجة	المرشحات البيولوجية
10	مادبا	الحمأة المنشطة
11	المفرق الطبيعية	أحواض طبيعية
12	معان	الحمأة المنشطة
13	أبو نصير	الحمأة المنشطة R.،B،C

14	الرمثا	الحمأة المنشطة
15	السلط	الحمأة المنشطة
16	الطفيلة	المرشحات البيولوجية
17	وادي العرب	الحمأة المنشطة
18	وادي حسان	الحمأة المنشطة
19	وادي موسى	الحمأة المنشطة
20	وادي السير	أحواض مهوية
21	الاكيدر	أحواض طبيعية
22	اللجون	أحواض طبيعة
23	تل المنطح	مرشحات البيولوجية+ الحمأة المنشطة
24	الجيزة	الحمأة المنشطة
25	الشوبك	أحواض طبيعية
26	السمراء	الحمأة المنشطة
27	المنصورة / الشوبك	أحواض طبيعية

(وزارة المياه والري، 2015).

ملحق(3) نص الاتفاقية المائية مع الجانب السوري

(نص الاتفاقية)

إن حكومة المملكة الأردنية الهاشمية، وحكومة الجمهورية السورية تثبيتا لأواصر العروبة والأخوة والعلاقات المميزة القائمة بين البلدين الشقيقين وتأكيدا للتعاون المخلص فيما بينهما، بعد الاطلاع على نتائج المباحثات التي جرت في دمشق بتاريخ 4 –5 تموز 1987 و 9–11 آب 1987 حول استثمار مياه نهر اليرموك الواردة في الاتفاقية الموقعة بين البلدين في دمشق بتاريخ 4 حزيران سنة 1953 وتقديرا للمنافع التي يمكن تأمينها للبلدين عن طريق جمع واستغلال مياه الحوض المذكور بشكل حكيم لتامين ري الأراضي الزراعية وتوليد القوى الكهربائية. قررتا عقد هذه الاتفاقية، وقد أنابتا ممثليهما لهذا الغرض السيدين زيد الرفاعي رئيس الوزراء ممثلاً لحكومة المملكة الأردنية الهاشمية الدكتور عبد الرؤوف الكسم رئيس مجلس الوزراء ممثلاً لحكومة الجمهورية السورية وبعد تبادل التفويض بمطلق الصلاحيات بين الممثلين ووجوده مطابقاً للأصول تم الاتفاق على ما يلي:

تعريفات

يقصد لأغراض هذه الاتفاقية بالكلمات والعبارات الواردة فيما يلي المعاني المبينة إزاءها:

١. الأردن: حكومة المملكة الأردنية الهاشمية .

٢. سورية: حكومة الجمهورية العربية السورية.

٣. الدولة: الأردن أو سورية حسب مقتضيات المعنى.

٤. وادي الأردن: وادي نهر الأردن.

٥. سد وخزان الوحدة: سد لجمع المياه على نهر اليرموك وخزان لحفظها يقامان في أراضي سورية والأردن على مقربة من محطة المقارن.

٦. مركز توليد سد الوحدة: منشاة لتوليد الكهرباء تقع على الضفة الجنوبية لنهر اليرموك ضمن سد الوحدة.

٧. (مشروع اليرموك): سد وخزان الوحدة ومنشاة توليد الطاقة الكهربائية والمباني والمنشآت التابعة لها بحكم الضرورة قرب محطة المقارن وكذلك تحويل الخط الحديدي الحجازي.

٨. (اللجنة المشتركة): اللجنة السورية الأردنية المنصوص عنها في المادة التاسعة من هذه الاتفاقية لأسباب طبيعية وحقوقية تقرر الدولتان انه يمكن الحصول على المياه الإضافية والطاقة الكهرومائية التي يحتاجها البلدان بصورة اقتصادية وعملية عن طريق إنشاء سد الوحدة وتبعاً لذلك توافقان على إقامة المنشآت التالية:

- سد وخزان الوحدة وهما سد يعد لجمع مياه النهر وخزان مقام على نهر اليرموك في الأراضي الأردنية والسورية وعلى مقربة من محطة المقارن في سورية وهذه المياه معدة لتوليد القوة الكهربائية وإرواء الأراضي الأردنية والاستعمالات الأخرى في المشاريع الأردنية وكذلك لإرواء الأراضي السورية الواقعة بعد موقع السد والمحاذية لمجرى النهر حتى منسوب مائتي متر فوق سطح البحر.
- منشاة لتوليد الطاقة الكهربائية من مياه الخزان الخارجة من السد.
- تحويل الخط الحديدي الحجازي الممتد في وادي اليرموك بحسب مقتضيات المشروع وإنشاء سائر المباني والمنشآت التي يقتضيها.

الالتزامات المتبادلة:

مع مراعاة نص المادة التاسعة من هذه الاتفاقية يكون الأردن مسؤولا عن إنشاء مشروع اليرموك وتمويل جميع مراحل الدراسة والتصميم والإنشاء والتشغيل والصيانة وتقدم سورية جميع التسهيلات والمساعدات الضرورية للعاملين في المشروع بشكل يسمح لهم الدخول إلى الأراضي السورية ضمن منطقة المشروع للقيام بالأعمال المتعلقة به وذلك خلال جميع مراحل العمل وضمن حدود الأنظمة المرعية لديها ووفق أحكام هذه الاتفاقية.

التعويض عن الاستملاك:

تقوم كل من الدولتين بالتعويض على أصحاب الأراضي والعقارات والمنشآت التي تستملك ضمن أراضيها لأغراض مشروع اليرموك وفق القوانين والأنظمة المعمول بها في كل من الدولتين كما تلتزم سورية بتصفية جميع حقوق وادعاءات الأفراد المتعلقة بحقوق المياه والتعويض على أصحابها ويلتزم الأردن بتحمل جميع التعويضات والنفقات المدفوعة في سورية مقابل ذلك الاستملاك وتلك الحقوق.

استخدام العمال والفنيين:

يستخدم العمال الأردنيون والسوريون في بناء مشروع اليرموك بالقدر اللازم، ويستخدم الفنيون الأردنيون والسوريون أثناء فترة الدراسات والتنفيذ والصيانة وتعامل شركات القطاع العام الإنشائي في سورية معاملة الشركات الإنشائية الأردنية لأغراض إنشاء المشروع.

التصميم والإنشاء:

يقوم الأردن بتصميم وإنشاء سد الوحدة بارتفاع إجمالي قدره مائة متر بما فيها بوابات المفيض وذلك لتخزين المياه المارة في نهر اليرموك بعد تامين المياه لإملاء خزانات السدود السورية المحددة في الجدول المرفق ومقدار تخزينها وحق سورية في الحفاظ على كامل هذا المخزون من المياه والذي يعتبر جزءاً من هذه الاتفاقية لا يتجزأ على أن يراعى في تصميم وإنشاء السد إمكانية تعليته مستقبلاً لزيادة سعة التخزين (تعلية واسعة يمكن تبريرها فنياً واقتصادياً) بموافقة الدولتين .

التصرف بمياه الينابيع:

١. تحتفظ سورية بحق التصرف بمياه جميع الينابيع التي تتفجر في أراضيها في حوض اليرموك وروافده باستثناء المياه التي تتفجر ما قبل السد تحت المنسوب مائتين وخمسين متراً وتحتفظ بحق الانتفاع بالمياه التي ترد مجرى النهر وروافده فيما بعد السد لإرواء أراضيها المحاذية لمجرى النهر.

٢. يحق للأردن أن يتصرف بالمياه المنبثقة من الخزان ومركز توليد سد الوحدة لتوليد الطاقة الكهربائية، توزع الطاقة الكهربائية التي يمكن توليدها في منشاة سد الوحدة الكهرومائية بين الأردن وسورية بنسبة (25% للأردن و 75% لسورية).

إعادة تنفيذ تحويل الخط الحجازي:

تكون سورية مسئولة عن إعادة تنفيذ تحويل الخط الحديدي الحجازي وفق مقتضيات المشروع وإنشاء سائر المباني التي يقتضيها ذلك ويتعهد الأردن بدفع جميع النفقات المترتبة على هذا التنفيذ والإنشاء.

اللجنة المشتركة:

تشكل لجنة مشتركة أردنية سورية لتنفيذ إحكام هذه الاتفاقية وتنظيم الحقوق والالتزامات التي اكتسبتها وقبلتها الدولتان وممارسة هذه الحقوق والالتزامات والنظر في جميع القضايا التي قد تنشا عن تطبيقها. تعتبر اللجنة المشتركة هيئة قانونية ذات شخصية اعتبارية ويتمتع أعضاؤها بالامتيازات والحقوق الدبلوماسية لدى الدولة الأخرى التي لا يمثلونها . وتتألف اللجنة المشتركة من ثلاثة أعضاء عن كل دولة على أن يكون رئيس كل جانب بمرتبة وكيل وزارة أو معاون وزير ويحق للجنة المشتركة أن تسترشد بخبراء ومستشارين وان تستخدم مساعدين وفنيين وموظفين من رعايا الدولتين أو غيرهما حسب الضرورة للقيام بأعمالها . يمثل اللجنة لدى الغير رئيساً ممثلي الجانبين مجتمعين غير منفردين، تقوم اللجنة بجميع المهام الموكولة إليها وفق أحكام هذه الاتفاقية وفي حال قيام خلاف بين أعضائها وعدم تمكنهم من التوصل إلى نتيجة حاسمة على نحو يضمن اتفاق ممثلي الطرفين فيها يتوجب على الأعضاء تقديم تقرير فوري بذلك لحكومتي البلدين وعلى الحكومتين أن تقوما في الحال بفض الخلاف وإيجاد الحلول الموضوعية التي تضمن حسن استمرار العمل بما يكفل حقوق الطرفين وفق أحكام هذه الاتفاقية عن طريق الاتصال المباشر بينهما . تضع اللجنة المشتركة نظاماً داخلياً ينظم أعمالها ويعتمد هذا النظام من رئيسي حكومتي البلدين.

تجول العاملين:

يحق لممثلي الدولتين وأعضاء اللجنة المشتركة وموظفي الهيئات الفنية العاملة في المشروع وسائر العاملين فيه التجول في الأراضي التي تقع عليها منشآت مشروع الوحدة والأراضي المجاورة التي تحددها اللجنة المشتركة لمقتضيات العمل بعد الحصول على تفويض بذلك من اللجنة المشتركة يعطى على شكل أوراق هوية خاصة تصدرها اللجنة وذلك في حدود مستلزمات القيام بالدراسات والأبحاث وأعمال الإنشاء والإدارة والصيانة دون التقيد بالإجراءات الناتجة عن تطبيق قوانين وأنظمة الجوازات وغيرها من الأنظمة المرعية لدى الدولتين . وفيما عدا ذلك تبقى القوانين المحلية لكل من الدولتين معمولاً بها كلياً على أراضيها.

حفظ التربة وتخفيف تراكم الرواسب:

تقوم كل من الدولتين ضمن أراضيها حسب توصيات اللجنة المشتركة باتخاذ جميع الإجراءات الضرورية لمنع أو تخفيف تراكم الرواسب في الخزان المشترك بما في ذلك العمل على حفظ التربة من الانجراف والتحريج وتنمية الحشائش وسد الأخاديد وغيرها من الوسائل التي تساعد على الاستفادة من سعة الخزان على ابعد حد على أن يتحمل الأردن سائر النفقات المترتبة على إنجاز هذه الأعمال.

الاستفادة من بحيرة السد:

يحق لكلا الدولتين الاستفادة من بحيرة السد الواقعة في أراضيها لاستثمارها وتشغيلها وصيانتها في أغراض السياحة وتربية الأسماك بما لا يتعارض مع إدارة منشآت سد الوحدة.

الحدود القائمة:

تبقى الحدود القائمة بين البلدين على ما هي عليه قبل إقامة سد الوحدة ومنشآته وتعتبر مرسومة على سطح الماء.

التصديق و النفاذ أو التعديل:

يتم التصديق على هذه الاتفاقية وفقاً للإجراءات الدستورية لكل من الطرفين المتعاقدين وتصبح نافذة من تاريخ تبادل وثائق الإبرام . يجوز تعديل هذه الاتفاقية بملاحق يتم التصديق عليها وتبادل وثائق إبرامها وفق إجراءات تصديق هذه الاتفاقية وإبرامها . تصديقاً على ما تقدم وقع الطرفان هذه الاتفاقية على نسختين باللغة العربية لهما ذات القوة وتعتبر كل منهما أصلا وسلمت نسخة إلى كل من الطرفين.

إلغاء:

تلغى الاتفاقية الموقعة بين الدولتين في دمشق بتاريخ 4 حزيران 1953 حول استثمار مياه نهر اليرموك . وقعت في عمان بتاريخ 3/9/1987.

ملحق (رقم4) يبين نص اتفاقية وادي عربة:

جاءت اتفاقية السلام في 25 تموز1994 وتناولت عدة قضايا ويعنينا هنا قضايا المياه

فقد اتفقتا بهذا الخصوص على ما يلي:

الأمور المتعلقة بالمياه:

لاحقا للمادة 6 من المعاهدة، اتفق الأردن وإسرائيل على المواد التالية للشؤون المتعلقة بالمياه

المياه من نهر اليرموك:

1. فترة الصيف – من 15 أيار حتى 15 تشرين أول من كل عام، تضخ إسرائيل 12 مليون متر مكعب ($م^3$) و يحصل الأردن على باقي التدفق.

2. الشتاء – 16 تشرين أول حتى 14 أيار من كل عام، تضخ مليون متر مكعب ($م^3$) و للأردن الحق في باقي التدفق مع مراعاة الترتيب المبين أدناه.

3. يوافق الأردن على أن تضخ إسرائيل كمية إضافية مقدارها (20) م.م.م. من نهر اليرموك شتاء مقابل موافقة إسرائيل على النقل للأردن ما هو مبين في الفقرة (2 – أ) أدناه خلال فترة الصيف من نهر الأردن.

4. ومن أجل تقليل ضياع المياه إلى أدنى مستوى، يجوز للأردن ولإسرائيل استعمال الفيضانات الزائدة التي يتعذر استعمالها وتكون بالتأكيد ذاهبة للضياع دون استعمال، وذلك إلى الغرب من تحويلة العدسية / النقطة (121) المياه من نهر الأردن.

5. فترة الصيف – من 15 أيار حتى 15 تشرين أول من كل عام، مقابل موافقة الأردن لإسرائيل بضخ الكمية الإضافية شتاء المبينة في الفقرة(1–ب) أعلاه، توافق إسرائيل على نقل مياه للأردن خلال فترة الصيف مقدارها (2) م م م، من نهر الأردن من مكان يقع مباشرة قبل بوابات دجانيا

على النهر. و يدفع الأردن نفقات التشغيل و الصيانة لهذا النقل عبر أنظمة النقل القائمة (ولا يشمل ذلك الكلفة الرأسمالية)، و يتحمل الأردن كامل الكلفة لأي نظام نقل جديد، و ينظم شؤون هذا النقل بروتوكول منفصل.

فترة الشتاء 16 تشرين أول حتى 14 أيار من كل عام 6. يحق للأردن أن يقوم بتخزين معدل أدناه (20) م.م.م. لاستعماله الخاص من فيضان نهر الأردن جنوب التقاء نهر اليرموك به .

7. وبالإضافة لما هو أعلاه، يحق لإسرائيل الحفاظ على استعمالاتها الحالية لنهر الأردن بين نقطة التقاء نهر اليرموك به وحتى نقطة التقاء وادي اليابس / طيرات تسفي. ويحق للأردن كمية سنوية مساوية لتلك التي تستعملها إسرائيل على ألا تضر الاستعمالات الأردنية بكمية المياه التي تستعملها إسرائيل أعلاه ونوعيتها.

8. يحق للأردن كمية سنوية مقدارها (10) م.م.م. من المياه المحلاة من حوالي (20) م.م.م. من مياه الينابيع المالحة المحولة حاليا إلى نهر الأردن. وستقوم إسرائيل بتقصي إمكانية تمويل كلفة التشغيل والصيانة لإمداد الأردن بهذه المياه المحلاة (ولا يشمل ذلك الكلفة الرأسمالية). وبمجرد نفاذ مفعول المعاهدة، وإلى أن يحين موعد تشغيل منشآت التحلية، ستقوم إسرائيل بتزويد الأردن بـ (10) م.م.م. من مياه نهر الأردن من نفس المكان الموصوف في البند (2–أ) أعلاه، في تواريخ يختارها الأردن خارج فترة الصيف مع مراعاة طاقة النقل القصوى.

مياه إضافية 9. يتعاون الأردن وإسرائيل لإيجاد مصادر لتزويد الأردن بكمية إضافية مقدارها 50 م.م.م./السنة من المياه بمقاييس مناسبة لاستعمالها في الشرب. ولهذه النتيجة ستقوم لجنة المياه المشتركة، خلال سنة واحدة من نفاذ مفعول المعاهدة، بإعداد خطة لتزويد الأردن بالمياه الإضافية سالفة الذكر، ويتم تقديم هذه الخطة للحكومتين لمناقشتها واتخاذ القرار حيالها.

التشغيل والصيانة:

1. تكون مسؤولية إسرائيل تشغيل وصيانة الأنظمة التي تزود الأردن بالمياه والواقعة ضمن الأراضي الإسرائيلية وتزويدها بالطاقة الكهربائية. أما تشغيل وصيانة الأنظمة الجديدة التي تخدم الأردن حصرا فسيتم التعاقد عليها على نفقة الأردن مع سلطات أو شركات يختارها الأردن .

2. وتضمن إسرائيل سهولة وصول الأشخاص والمعدات وبلا مضايقة إلى هذه الأنظمة الجديدة لتشغيلها وصيانتها. وسيتم تفصيل هذا الموضوع لاحقا في الاتفاقيات التي ستبرم بين إسرائيل والسلطات أو الشركات التي يختارها الأردن.

التخزين:

يتعاون الأردن وإسرائيل لبناء سد تحويلي / تخزيني على نهر اليرموك يقع مباشرة إلى الغرب من تحويلة العدسية / النقطة 121 والهدف هو تحسين كفاءة تحويل المياه من مخصصات المملكة الأردنية الهاشمية إلى قناة الملك عبدا لله، وربما إلى تحويل مخصصات إسرائيل من مياه النهر ويمكن الاتفاق بين الطرفين على أية أهداف أخرى.

يتعاون الأردن وإسرائيل لبناء نظام لتخزين المياه على نهر الأردن على حدودهما المشتركة وذلك بين نقطة التقاء نهر اليرموك به ونقطة التقاء وادي اليابس / طيرات تسفي، وذلك لتنفيذ ما ورد في الفقرة (2–ب) من المادة I أعلاه. ويمكن لنظام التخزين أن يخزن فيضانات أكبر، ويجوز لإسرائيل أن تستخدم ما سقفه 3 م.م.م./السنة من الطاقة التخزينية، و يمكن مناقشة خزانات أخرى و الاتفاق عليها بين الطرفين.

نوعية المياه و حمايتها:

يتعهد الأردن وإسرائيل بحماية المياه المشتركة في نهري الأردن واليرموك، كل ضمن مناطق نفوذه، وكذلك المياه الجوفية في وادي إزاء أي تلوث وتلويث وأذى أو الاعتداء على مخصصات أي منهما من المياه ولهذا الغرض، سيراقب الأردن وإسرائيل سوية نوعية المياه على طول حدودهما المشتركة

باستعمال محطات مراقبة تقام بالاشتراك بينهما ويتم تشغيلها بإرشادات لجنة المياه المشتركة سيقوم كل من الأردن وإسرائيل بحظر إسالة المياه البلدية والصناعية العادمة إلى مجرى نهري اليرموك والأردن قبل معالجتها في مقاييس تسمح باستعمالها في الزراعة غير المقيدة وسيتم تطبيق هذا الحظر خلال ثلاث سنوات من تاريخ نفاذ المعاهدة ويتحتم أن تكون نوعية المياه التي يزودها أي من البلدين للآخر من أي موقع مساوية لنوعية المياه التي يستعملها البلد المزود عند نفس الموقع وقد تم تخصيص مياه الينابيع المالحة المحولة حاليا إلى نهر الأردن لأغراض التحلية خلال أربع سنوات. وسيتعاون البلدان للتأكد من أن الفضلات الناتجة عن التحلية لن تلقى في نهر الأردن أو في أي من روافده وسيحمي الأردن وإسرائيل، كل في مناطق نفوذه، أنظمة المياه التي تزود المياه للبلد الآخر إزاء أي تلوث أو تلويث أو أذى أو اعتداء على مخصصات البلد الآخر.

المياه الجوفية في وادي عربة:

وبموجب معطيات هذه المعاهدة، فإن بعض الآبار التي حفرتها واستعملتها إسرائيل وكذلك أنظمتها المرافقة ستقع على الجانب الأردني من الحدود. إن هذه الآبار وأنظمتها المرافقة تخضع للسيادة الأردنية، وطالما تواصل إسرائيل استعمال هذه الآبار وأنظمتها، فإن استبدال أي بئر قد يفشل منها سيتم ترخيصه من قبل الأردن بموجب القوانين والأنظمة النافذة المفعول في حينه. ولهذا الغرض فإن الآبار الفاشلة ستعامل كما لو أن حفرها قد تم بموجب رخصة من الجهات الأردنية المختصة وقت الحفر ، وستقوم إسرائيل بتزويد الأردن بالبيانات الجيولوجية والفنية عن كل بئر ليصار إلى حفظها. وسيتم ربط البئر الجديد بأنظمة المياه والكهرباء الإسرائيلية.

التشغيل والصيانة:

1. إن تشغيل وصيانة الآبار وأنظمتها الواقعة في الأراضي الأردنية والتي تزود إسرائيل بالمياه، وكذلك أنظمتها الكهربائية ستكون مسؤولية الأردن. وإن تشغيل وصيانة هذه الآبار والأنظمة سيتم التعاقد عليها على نفقة إسرائيل مع سلطات أو شركات تختارها إسرائيل .

2. يضمن الأردن وصولا سهلا ودون معوقات للأشخاص والمعدات إلى هذه الآبار والأنظمة لأغراض التشغيل والصيانة. وسيتم تفصيل هذا الموضوع في الاتفاقيات التي سيتم إبرامها بين الأردن والسلطات أو الشركات التي تختارها إسرائيل.

الإشعار والاتفاق:

لا يجري أي تغيير اصطناعي في مجرى نهر الأردن أو نهر اليرموك إلا بالاتفاق الثنائي يتعهد كل بلد بإشعار الآخر بأية مشاريع ينوي تنفيذها قد تؤدي إلى تغيير تدفق مياه أي من النهرين أعلاه على طول حدودهما المشتركة أو نوعيتها، وذلك قبل ستة أشهر من موعدها. وستتم مناقشة الموضوع في لجنة المياه المشتركة بهدف منع الأذى ومعالجة أية تأثيرات سلبية قد تجيء بها هذه المشاريع التعاون يتعهد الأردن وإسرائيل بتبادل البيانات ذات العلاقة المتعلقة بموارد المياه من خلال لجنة المياه المشتركة يتعاون الأردن وإسرائيل في إعداد الخطط بهدف زيادة موارد المياه وتحسين كفاءة استعمال المياه وذلك ضمن مفهوم التعاون الثنائي والإقليمي والدولي.

لجنة المياه المشتركة:

ولغرض تطبيق محتويات هذا الملحق، سيشكل الطرفان لجنة للمياه تتألف من ثلاثة أعضاء من كل بلد وستقوم لجنة المياه المشتركة بموافقة حكومتيهما بتحديد إجراءات عملها، ومواعيد وتواتر اجتماعاتها وتفاصيل مجالات عملها.

ويحق للجنة دعوة الخبراء و/أو المستشارين لاجتماعاتها حسب الحاجة   ويجوز للجنة تبعا لمقتضيات الحاجة تشكيل عدد من اللجان الفرعية وإسناد مهمات فنية إليها. وفي هذا الصدد تم الاتفاق على أن تشمل هذه اللجان الفرعية لجنة شمالية وأخرى جنوبية لإدارة شؤون المياه في هذين القطاعين.

ملحق(رقم5)المقابلات المكثفة

استبانة المقابلات المكثفة للدراسة المسماة (أثر التداعيات السياسية في المنطقة على الخيارات الاستراتيجية المائية في الأردن 2011–2015) وتهدف هذه المقابلات إلى معرفة آراء وتوجهات النخب السياسية وأصحاب الرأي من صحفيين ونواب وأكاديميين وحكام إداريين من خلال أسئلة محددة تحقق الأهداف من هذه الدراسة ضمن إستبانة تتضمن عشرة أسئلة كما في النموذج أدناه:

السؤال الأول	كيف تقيم أثر اللجوء السوري على واقع المياه في الأردن علما بأن الأردن يعد الرابع عالميا من حيث شح المصادر المائية؟
السؤال الثاني	. باعتقادك ما تأثير اللجوء السوري على المشهد السياسي الأردني؟ أي هل أجبرت الأوضاع الراهنة المتمثلة بالتداعيات السياسية الأخيرة (اللجوء السوري) باتخاذ قرارات سياسية أثرت على الشؤون المائية؟
السؤال الثالث	هل تعتقد أن للجوء السوري آثار اجتماعية على النسيج المجتمعي الأردني (في ظل الضغوط الاقتصادية ومنها المائية) قد تقود إلى خلخلة في الاستقرار الاجتماعي في الأردن
السؤال الرابع	اعتمدت الحكومة الأردنية على مشاريع استراتيجية مائية للحد من الأثار المترتبة من شح المصادر المائية، برأيك إلى أي درجة تعتقد أن مشروع جر مياه الديسي و مشروع ناقل البحرين و مشروع الطاقة النووية سيتساهم في حل مشكلة شح المياه في الأردن في ظل تواجد اللاجئين السوريين
السؤال الخامس	هل تعتقد أن حل مشكلة المياه في الأردن هو ضمن قدرة الأردن بموارده المحدودة من خلال مشاريعه الاستراتيجية آنفة الذكر أم أن هناك أطراف خارجية دولية يجب أن تتدخل لمساعدة الأردن على تجاوز محنته المائية.
السؤال السادس	هناك من يقول أن مشكلة الأردن المائية هي بسبب سوء إدارة الموارد المائية من حيث: توزيع الحصص المائية بين الزراعة والاستخدام المنزلي والصناعة، وضعف شبكات توزيع المياه، وضعف أو قد يكون في حالات عدم الصيانة لشبكات توزيع المياه، أو الآبار إلا إلى غيره من الأسباب الإدارية، إلى أي مدى تتفق مع هذه المقولة .
السؤال السابع	هل تعتقد أن على الأردن ولسلامة أمنه واقتصاده ولحمته الاجتماعية أن يتخذ قرارات جريئة مثل منع توافد المزيد من اللاجئين السوريين أو الضغط سياسيا من اجل إقامة منطقة عازلة داخل سوريا يتم نقل اللاجئين السوريين إليها بشكل يضمن تخفيف الضغط على الأردن.
السؤال الثامن	هل ترى أن فتح الحدود الأردنية لاستقبال اللاجئين السوريين وما نشهده من ضغوطات في القطاعات المختلفة خاصة قطاع المياه هو نتيجة لهذا القرار.
السؤال التاسع	. هل تعتقد أن الأردن وبفتحه لحدوده أمام اللاجئين السوريين قد حصل على التأييد الإقليمي العربي والتأييد الدولي ما مكنه من أن يجعل الورقة الرابحة في يده بحيث يستطيع المطالبة بالمساعدة دوليا من اجل حل مشاكله الاقتصادية والمائية المتزايدة

	جراء هذا اللجوء والتي ستؤثر على أمنه واستقراره .
السؤال العاشر	ما هو تصورك لخيارات الأردن البديلة الممكنة وما هو السبيل لخروج الأردن من هذه المحنة (نقص كمية المياه) في ظل الوضع الراهن

قبل أن تتضح الصورة الكاملة وبعد ما توفر من معلومات وحقائق فيما يخص موضوع اللجوء السوري وأثره على الموارد المائية الاستراتيجية في الأردن وحتى نكون أقرب ما يكون لما يشعر به العامة والخاصة وماهي الآراء بالنسبة لهذا الملف وكيف ينظر له وأين هي نقاط الالتقاء وأين هي نقاط الاختلاف إن وجدت أيضا أدركنا أنه من الجدير لهذه الدراسة أن تستقرأ آراء بعض النخب من مثقفين ومختصين ومن لهم تأثير في الأفراد والجماعات، لا لنقتفي آثار هذه الآراء والتوجهات بقدر ماهي مؤشر لهذه الدراسة خاصة في المواضيع التي يتم الإجماع عليها قبولا أو رفضا، ولهذا تم اختيار عدد من الأسئلة التي نظن أنها شاملة للمحاور الرئيسية لأهداف للدراسة وتم طرحها على النخب بهدف معرفة التوجه العام لهذه الفئة ومن ثم المقارنة أو المقاربة بين هذا التوجه وما توصلت إليه الدراسة والتي قد تكون مؤشرا ومقياسا لهذه الدراسة.

مقابلة رقم(1)

من خلال هذه المقدمة أود طرح بعض الأسئلة:

1.كيف تقيم أثر اللجوء السوري على واقع المياه في الأردن علما بأن الأردن يعد الرابع عالميا من حيث شح المصادر المائية؟ أجاب الصحفي زاهي رجا من صحيفة الدستور:

الأثر سلبي ولاشك فمن خلال الأرقام ندرك أن للجوء السوري اثر في انخفاض نصيب الفرد الأردني من المياه وهذا طبيعي لأن اللجوء هو زيادة في عدد السكان زيادة سريعة غير مخطط لها في ظل محدودية الموارد المائية الأردنية وان انخفاض نصيب الفرد الأردني من المياه سينعكس سلبا على جميع نواحي الحياة في الأردن.

2.ما هو تأثير اللجوء السوري على المشهد السياسي الأردني؟

من المسلمات أن القيادة الأردنية وعبر السنوات الماضية وتحديدا منذ نشوء الدولة الأردنية، أقول أن القيادة الهاشمية الأردنية رسمت للأردن مسارا واضحا وهو وسطية المنهج واعتدال الطرح وصدق القول وعدم إثارة المشاكل والنزاعات مع الآخرين.

انطلاقا من ذلك فاللجوء السوري سيكون له تأثير بسيط على المشهد السياسي الأردني الذي يعرف جيدا طريقه وسبيله ويعرف أهدافه بعيدا عن كل التراكمات السياسية التي حدثت أو قد تحدث، فالدولة الأردنية تعرف مالها وما عليها.

3.هل تعتقد أن للجوء السوري آثار اجتماعية على النسيج المجتمعي الأردني (في ظل الضغوط الاقتصادية ومنها المائية) قد تقود إلى خلخلة الاستقرار الاجتماعي في الأردن؟

أن الخلط في المكون السكاني سيكون له الأثر الكبير سلبا أو إيجابا على التركيبة السكانية وبالتالي على النسيج الاجتماعي ،ذلك أن المجتمعات الحية النابضة لا بد لها من أن تؤثر وتتأثر وهذا واقع الحال في المجتمع الأردني الذي لابد أن يتأثر ويؤثر في التركيبة الجديدة فاكتساب العادات الجديدة والتقاليد هي من الصفات الاجتماعية ولا اعلم أن كان ذلك سيؤدي مستقبلا إلى آثار اجتماعيه سلبيه قد تقود إلى خلخلة الاستقرار الاجتماعي في الأردن.

4.إلى أي مدى تعتقد أن المشاريع الاستراتيجية المائية الأردنية (جر مياه الديسي، ناقل البحرين، مشروع الطاقة النووية) ستساهم في حل مشكلة شح المياه في الأردن في ظل تواجد اللاجئين السوريين؟

حسب تصريحات الحكومة فان ذلك سيؤدي بالفعل إلى حل مشاكل شح المياه في الأردن ولكن هذه المشاريع خطط لها قبل اللجوء السوري أما بعد اللجوء السوري فان ذلك يتطلب إلى دراسة مستفيضة حول ما إذا كانت المشاريع آنفة الذكر هي الحل المثالي لمشكلة شح المياه.

5.هل تعتقد أن حل مشكلة المياه في الأردن هو ضمن قدرة الأردن بموارده المحدودة من خلال مشاريعه الاستراتيجية آنفة الذكر أم أن هناك أطراف خارجية دولية يجب أن تتدخل لمساعدة الأردن على تجاوز محنته المائية؟ الإدارة الصحيحة والتخطيط السليم والعدالة في توزيع الموارد وبتنمية الانتماء وتعزيز المواطنة يستطيع الأردن حل مشاكله المائية ولا بأس بالمساعدة الخارجية أن توفرت.

6.هناك من يقول أن مشكلة الأردن المائية هي بسبب سوء إدارة الموارد المائية من حيث: التخصيص أي تخصيص الحصص المائية بين الزراعة والاستخدام المنزلي والصناعة، ضعف شبكات النقل وعدم الصيانة إلى غيره من الأسباب الإدارية، إلى أي مدى تتفق مع هذه المقولة؟

جواب: لهذه الأسباب ولغيرها أصبح الأردن من الدول الأفقر مائيا في العالم ولو كان للأردن استراتيجية حكيمة وإدارة مائية متزنة لما وصلنا إلى هذا الواقع المائي المرير.

7.هل تعتقد أن على الأردن ولسلامة أمنه واقتصاده ولحمته الاجتماعية أن يتخذ قرارات جريئة مثل منع توافد المزيد من اللاجئين السوريين أو الضغط سياسيا من اجل إقامة منطقة عازلة داخل سوريا يتم نقل اللاجئين السوريين إليها بشكل يضمن تخفيف الضغط على الأردن؟

أعتقد انه من المناسب جدا إقناع المجتمع الدولي بإبقاء السوريين في مناطق حدودية عازلة واستعمال المياه السورية الجوفية أو السطحية أن أمكن لتلبية مطالب اللاجئين بالتنسيق مع منظمات الأمم المتحدة.

8.هل ترى أن الاستراتيجية الأردنية كانت متسرعة بعض الشيء في فتح الحدود الأردنية وعلى مصراعيها للاجئين السوريين وأن ما نشهده من ضغوطات اقتصادية ومائية هو في الواقع ثمار لتلك الاستراتيجية المتسرعة؟

لا اعتقد بأنها استراتيجية متسرعة ولكن الأردن ليس وحده على الساحة هناك استراتيجيات أخرى ومصالح دولية وإقليمية متداخلة وهناك التزامات إقليمية والتزامات دولية قد تكون قادت لهذه الاستراتيجية.

9.هل تعتقد أن الأردن وبفتحه لحدوده أمام اللاجئين السوريين قد حصل على التأييد الإقليمي العربي والتأييد الدولي العالمي ما مكنه من أن يجعل الورقة الرابحة في يده بحيث يستطيع المطالبة بالمساعدة دوليا من اجل حل مشاكله الاقتصادية والمائية المتزايدة جراء هذا اللجوء والتي ستؤثر على أمنه واستقراره؟

اعتقد أن الأردن قد عمل ما يجب عمله تجاه هذه الأزمة وان كان الأردن قد حقق بعض المكاسب الدولية الداعمة له موقفيا وماديا إلا أن تداعيات هذا اللجوء على الأردن المتعثر اقتصاديا كان لها الأثر الأكبر.

10.ما هو تصورك لخيارات الأردن البديلة الممكنة وما هو السبيل لخروج الأردن من هذه المحنة في ظل الوضع الراهن؟

مزيد من البحث عن مشاريع مائية كبرى إعادة النظر في حصص الأردن المائية من نهري الأردن واليرموك إدارة حكيمة للمتوفر من المياه.

مقابلة رقم(2)

١. الكاتب الصحفي السياسي وعضو جمعية الكتاب الإلكترونيين الأردنيين عبد الحكيم حفار كيف تقيم أثر اللجوء السوري على واقع المياه في الأردن علما بأن الأردن يعد الرابع عالميا من حيث شح المصادر المائية؟ أجاب الكاتب:

ان اللجوء السوري وقبل ذلك اللجوء العراقي لفئات من الشعب العراقي وما سبق ذلك من هجرات أخرى ويحدث الآن أيضا من لجوء البعض من اليمن يعتبر عامل طرد للموارد المائية الأردنية ولا سيما بان الأردن يعتبر من الدول الفقرة مائيا وحسب التصنيفات العالمية.

٢. ما هو تأثير اللجوء السوري على المشهد السياسي الأردني كقرارات سياسية تؤثر على الموارد المائية؟

إن اللجوء القسري في كل دول العالم يعتبر عامل ضغط على الدولة المستضيفة، وخصوصا من النواحي الاقتصادية والسياسية منها.

٣. هل تعتقد أن للجوء السوري آثار اجتماعية على النسيج المجتمعي الأردني (في ظل الضغوط الاقتصادية ومنها المائية) قد تقود إلى خلخلة الاستقرار الاجتماعي في الأردن؟

نظرا لوحدة الشعبين الأردني والسوري والتقارب ما بين العادات والتقاليد وخاصة النسيج المجتمعي الحضري والذي يسكن المدن الكبرى السورية فان التأثير المجتمعي لن يكون ذو تأثير كبير على النسيج المجتمعي الأردني، إلا أن وجود الكم الأكبر من المجتمع السوري ممن يعرف بأهل الريف والبادية والقرى والذين يعتبروا ذو نسيج خاص فانه سيكون هناك فجوة بين النسيجين ومما سيظهر فجوة مستقبلية.

٤. إلى أي مدى تعتقد أن المشاريع الاستراتيجية المائية الأردنية (جر مياه الديسي، ناقل البحرين، مشروع الطاقة النووية) ستساهم في حل مشكلة شح المياه في الأردن في ظل تواجد اللاجئين السوريين؟

مشكلة المياه بالأردن مشكلة قائمة منذ السبعينيات من العصر الحالي وقد انتبهت الحكومة إلى ذلك، وكان أهم إجراءاتها جر مياه الديسي (ناقل البحرين) والذي سيوفر للأردن ما لا يقل عن 25% من احتياجاته السنوية، إلا أن اللجوء السوري والذي يقدر ب 15% من إجمالي تعداد السكان سيكون عائقا مستقبليا أمام الحكومة.

٥. هل تعتقد أن حل مشكلة المياه في الأردن هو ضمن قدرة الأردن بموارده المحدودة من خلال مشاريعه الاستراتيجية آنفة الذكر أم أن هناك أطراف خارجية دولية يجب أن تتدخل لمساعدة الأردن على تجاوز محنته المائية؟

مشكلة المياه بالأردن هي مشكلة قائمة وكانت من نتاج حرب الأردن وإسرائيل في السبعينيات والتي قامت إسرائيل بالاستيلاء على الجزء الأكبر من مياه نهر الأردن والتي تعتبر المصدر الأساسي للزراعة في الأردن.

٦. هناك من يقول أن مشكلة الأردن المائية هي بسبب سوء إدارة الموارد المائية من حيث: التخصيص أي تخصيص الحصص المائية بين الزراعة والاستخدام المنزلي والصناعة، ضعف شبكات النقل وعدم الصيانة إلى غيره من الأسباب الإدارية، إلى أي مدى تتفق مع هذه المقولة؟

تم تحديث شبكات المياه بالأردن ثلاثة مرات أو أربعة مرات فقط و عدم تجديد الشبكات بالشبكات المثالية التي تحافظ على جودة المياه وعدم التسريب بالنقل تؤثر تأثيرا سلبيا على المياه بالأردن، والحكومة الأردنية تعترف بوجود تسريب في شبكات المياه يصل أحيانا إلى 25-40% من إجمالي المياه التي يتم ضخها، مما دعا الحكومات اليابانية والأمريكية لتقديم العون والمساعدة بتغيير شبكة المياه في كل من محافظات الشمال والوسط والتي سيتم توفير المياه للمواطن بجودة عالية وبدون تسريب وخاصة مع بدء الضخ من الديسي.

٧. هل تعتقد أن على الأردن ولسلامة أمنه واقتصاده ولحمته الاجتماعية أن يتخذ قرارات جريئة مثل منع توافد المزيد من اللاجئين السوريين أو الضغط سياسيا من اجل إقامة منطقة عازلة داخل سوريا يتم نقل اللاجئين السوريين إليها بشكل يضمن تخفيف الضغط على الأردن؟

الأردن يعمل بالاتجاه الإنساني قبل أن يعمل بالاتجاه السياسي وقرار إيقاف إيفاد اللاجئين السوريين هو قرار سيادي أردني، والأردن يعمل بشتى الطرق الدولية لإيجاد منطقة عازلة حماية للأخوة السوريين وإيجاد ممر امن أيضا.

٨. هل ترى أن الاستراتيجية الأردنية كانت متسرعة بعض الشيء في فتح الحدود الأردنية وعلى مصراعيها للاجئين السوريين وأن ما نشهده من ضغوطات اقتصادية ومائية هو في الواقع ثمار لتلك الاستراتيجية المتسرعة؟

كما أسلفت سابقا بان القرارات الأردنية هي قرارات سيادية والتي تطغى عليها الطابع الإنساني.

٩. هل تعتقد أن الأردن وبفتحه لحدوده أمام اللاجئين السوريين قد حصل على التأييد الإقليمي العربي والتأييد الدولي العالمي ما مكنه من أن يجعل الورقة الرابحة في يده بحيث يستطيع المطالبة بالمساعدة دوليا من اجل حل مشاكله الاقتصادية والمائية المتزايدة جراء هذا اللجوء والتي ستؤثر على أمنه واستقراره؟

الأردن ومنذ تأسيس الدولة عمل ويعمل وبشكل دوري على إيجاد الاستقرار الأمني في المنطقة العربية والشرق الأوسط وان الزيارات التي يقوم بها جلالة الملك عبدا لله الثاني (حفظة الله) ما هي إلا نتاج ذلك الاستقرار في المنطقة والتي ستتحول أيضا إلى الاستقرار المائي قريبا بمنظور آخر.

١٠. ما هو تصورك لخيارات الأردن البديلة الممكنة وما هو السبيل لخروج الأردن من هذه المحنة في ظل الوضع الراهن؟

نظرا لجفاف بعض مصادر المياه بالأردن والتي كان لها الأثر السلبي على البيئة المائية الأردنية ونظرا لتغول إسرائيل في مياه نهر الأردن، فان البديل الآن الطلب بزيادة حصة الأردن المائية من نهر الأردن والعمل الجاد على إيجاد المصادر الأخرى بالتنقيب عن مصادر مياه، والعمل على تدوير المياه ليتم الاستفادة منها بالزراعة والصناعة ، (عبد الحكيم حفار، كاتب، عضو جمعية الكتاب الإلكترونيين الأردنيين).

مقابلة رقم(3)

د. فيصل محمد بني حمد، أستاذ مساعد جامعة الزرقاء الخاصة:

١. كيف تقيم أثر اللجوء السوري على واقع المياه في الأردن علما بأن الأردن يعد الرابع عالميا من حيث شح المصادر المائية ؟ أجاب:

يصنف الأردن على قائمة أفقر عشر دول على مستوى العالم في مصادر المياه علما بأن الحكومة تدعم هذا القطاع بشكل كبير تشير الدراسة إلى أن قيمة الدعم المقدم للفرد كبيره وبناء عليه كلفة استضافة اللاجئين تزداد هذه ألتكلفه كل عام عن العام الذي قبله ويواجه البلد ضغوطا إضافية على مصادر المياه المحدودة أصلا فيه بسبب زيادة الطلب على المياه من قبل السكان المحليين واللاجئين).

2. ما هو تأثير اللجوء السوري على المشهد السياسي الأردني كقرارات سياسية تؤثر على الموارد المائية؟

(إن هذه الناحية "هي الأصعب"، لأن الدولة تدفع ثمنا سياسيا مقابل تنازلات قد تكون اكبر من قدراتها، مثلا أوروبا، التي "على عظمتها تشكو من اللجوء اليوم، وتركيا التي هي الأخرى تشتكي من تبعات وآثار اللجوء"، ما يطرح تساؤلا، هو "كيف هو الحال بالأردن البلد الفقير بالموارد ومع كل مشاكله الاقتصادية).

3.هل تعتقد أن للجوء السوري آثار اجتماعية على النسيج المجتمعي الأردني (في ظل الضغوط الاقتصادية ومنها المائية) قد تقود إلى خلخلة الاستقرار الاجتماعي في الأردن (التكلفة الاجتماعية المتمثلة بانتشار الجريمة والفقر والبطالة، "لدى دولة مثل الأردن كانت بالأصل تعاني في سبيل تلبية متطلبات سكانها"؟

كما أن الدعم الدولي "غير الكافي" لمواجهة هذه التكاليف، يؤدي إلى آثار متعددة الأبعاد، داخل المجتمع الأردني، وهو الذي يتحمل العبء الأكبر، "لأن تعاطي المنظمات غير الحكومية محدود، فمفوضية اللاجئين مثلا، تتلقى تمويلا محدودا، ويبقى من يتحمل التكلفة، المجتمع بشكل اكبر، والدولة بشكل عام"، وعلى المدى الأبعد، انه بعد فترة من "عدم تلبية متطلبات المجتمع، التي تحتاج لإشباع، والتي لا تستطيع الحكومة تلبيتها، إن لم تتلق دعما كافيا، فإننا سنواجه مشاكل عدة، منها الجرائم والمخدرات والعنوسة وغيرها.

4. إلى أي مدى تعتقد أن المشاريع الاستراتيجية المائية الأردنية (جر مياه الديسي، ناقل البحرين، مشروع الطاقة النووية) ستساهم في حل مشكلة شح المياه في الأردن في ظل تواجد اللاجئين السوريين؟

لا أتوقع أن هذه المشاريع ستساهم في حل ألازمه كون عدد اللاجئين كبير بالإضافة إلى العدد المتنامي من السكان الأصلين بالإضافة إلى وجود أعداد كبيره من العراقيين والليبيين واليمنيين وغيرهم.

5.هل تعتقد أن حل مشكلة المياه في الأردن هو ضمن قدرة الأردن بموارده المحدودة من خلال مشاريعه الاستراتيجية آنفة الذكر أم أن هناك أطراف خارجية دولية يجب أن تتدخل لمساعدة الأردن على تجاوز محنته المائية؟

حل مشكلة المياه وغيرها من المشاكل ليس للأردن قدره على حل هذه المشكلة بسبب ضعف موارد الدولة، (اذن لابد من تكاتف المجتمع الدولي في المساعدة).

6.هناك من يقول أن مشكلة الأردن المائية هي بسبب سوء إدارة الموارد المائية من حيث: التخصيص أي تخصيص الحصص المائية بين الزراعة والاستخدام المنزلي والصناعة، ضعف شبكات النقل وعدم الصيانة إلى غيره من الأسباب الإدارية، إلى أي مدى تتفق مع هذه المقولة ؟

هناك أسباب متعددة في إيجاد المشكلة وكل ما ذكر صح بالإضافة إلى عدم التنقيب عن المياه في جوف الأرض كون وحسب علمي بان مياه الأردن تُسرق من قبل إسرائيل.

7.هل تعتقد أن على الأردن ولسلامة أمنه واقتصاده ولحمته الاجتماعية أن يتخذ قرارات جريئة مثل منع توافد المزيد من اللاجئين السوريين أو الضغط سياسيا من اجل إقامة منطقة عازلة داخل سوريا يتم نقل اللاجئين السوريين إليها بشكل يضمن تخفيف الضغط على الأردن؟

لابد للأردن من اتخاذ قرار جريء وحازم في هذا الأمر لا أن يترك الحبل على الغارب.

8.هل ترى أن الاستراتيجية الأردنية كانت متسرعة بعض الشيء في فتح الحدود الأردنية وعلى مصراعيها للاجئين السوريين وأن ما نشهده من ضغوطات اقتصادية ومائية هو في الواقع ثمار لتلك الاستراتيجية المتسرعة؟

الأردن قام بما تمليه عليه قيمة وواجباته باتجاه الأشقاء العرب وليس فقط السورين فهو البلد الآمن لكن تقصير المجتمعات الدولية هي السبب.

9.هل تعتقد أن الأردن وبفتحه لحدوده أمام اللاجئين السوريين قد حصل على التأييد الإقليمي العربي والتأييد الدولي العالمي ما مكنه من أن يجعل الورقة الرابحة في يده بحيث يستطيع المطالبة بالمساعدة دوليا من اجل حل مشاكله الاقتصادية والمائية المتزايدة جراء هذا اللجوء والتي ستؤثر على أمنه واستقراره؟

ربما فكر المسؤولون بهذه الطريقة وان كان هذا هو تفكيرهم فقط فاعتقد انه تفكير خاطئ جدا.

10. ما هو تصورك لخيارات الأردن البديلة الممكنة وما هو السبيل لخروج الأردن من هذه المحنة في ظل الوضع الراهن ؟

لابد من دعم منظمات المجتمع الدولية للأردن

مقابلة رقم(4)

الدكتور **صالح الشوره** أستاذ مساعد ورئيس قسم التاريخ في جامعة العلوم الإسلامية:

١. كيف تقيم أثر اللجوء السوري على واقع المياه في الأردن علما بأن الأردن يعد الرابع عالميا من حيث شح المصادر المائية؟ أجاب:

ولد اللجوء السوري ضغطاً مضاعفا على مصادر المياه في الأردن الأمر أثر سلبا على حاجة الأردن للمياه وعلى احتياطها، وقد انعكس هذا الأمر على المواطن الذي أصبح يدفع أجور باهظة للمياه والصرف الصحي مقارنة بالأعوام التي سبقت أحداث سوريا.

٢. ما هو تأثير اللجوء السوري على المشهد السياسي الأردني؟

تأثر المشهد السياسي الأردني بأوضاع سوريا بشكل كبير، فكما هو حال الأنظمة العربية التي انقسمت إلى مؤيد وأخر معارض للربيع السوري، فقد ظهر هذا بشكل واضح في الشارع الأردني، وأيقنت النخبة بأن أحداث سوريا تدفع باتجاه مزيد من الضعف والهوان والتبعية والتراجع أمام القضايا العربية الكبرى وأهمها قضية فلسطين.

3.هل تعتقد أن للجوء السوري آثار اجتماعية على النسيج المجتمعي الأردني (في ظل الضغوط الاقتصادية ومنها المائية) قد تقود إلى خلخلة الاستقرار الاجتماعي في الأردن؟

من المعلوم أن التغيرات الاجتماعية تحتاج إلى فترة زمنية كبيرة لتحدث تبدلات وتغيرات في النسيج الاجتماعي وهذا الغير ملاحظ حتى الوقت الراهن خاصة وأن التجمعات السورية الكبرى عزلت في مخيمات بعيدة نوعا ما، لضمان عدم الاحتكاك المباشر، مع الأخذ بعين الاعتبار التأثيرات البسيطة التي أحدثها السوريون المنتشرون في المدن والقرى.

4. إلى أي مدى تعتقد أن المشاريع الاستراتيجية المائية الأردنية (جر مياه الديسي، ناقل البحرين، مشروع الطاقة النووية) ستساهم في حل مشكلة شح المياه في الأردن في ظل تواجد اللاجئين السوريين؟

لا بد من المضي قدما في هذه المشاريع فهي تخدم الأردن ككيان سياسي واجتماعي أولا، وذلك بغض النظر عن الوجود السوري أو عدمه.

5. هل تعتقد أن حل مشكلة المياه في الأردن هو ضمن قدرة الأردن بموارده المحدودة من خلال مشاريعه الاستراتيجية آنفة الذكر أم أن هناك أطراف خارجية دولية يجب أن تتدخل لمساعدة الأردن على تجاوز محنته المائية؟

من المؤكد أن حجم مشكلة المياه في الأردن هي أكبر من قدراتها. لذلك يتحتم على المجتمع الدولي أن يأخذ دوره في توفير مصادر مائية جديدة للأردن، وعلى الحكومة أن تعمل على توفير أسس جديدة لحماية المصادر المائية من الهدر، وأن تعيد النظر في الأنماط الزراعية المنتشرة في البلاد وغيره.

6. هناك من يقول أن مشكلة الأردن المائية هي بسبب سوء إدارة الموارد المائية من حيث: التخصيص أي تخصيص الحصص المائية بين الزراعة والاستخدام المنزلي والصناعة، ضعف شبكات النقل وعدم الصيانة إلى غيره من الأسباب الإدارية، إلى أي مدى تتفق مع هذه المقولة؟

لا أتفق بشكل تام مع هذه الطروحات، فأساس المشكلة يكمن في المصدر وليس في الفروع.

7. هل تعتقد أن على الأردن ولسلامة أمنه واقتصاده ولحمته الاجتماعية أن يتخذ قرارات جريئة مثل منع توافد المزيد من اللاجئين السوريين أو الضغط سياسيا من اجل إقامة منطقة عازلة داخل سوريا يتم نقل اللاجئين السوريين إليها بشكل يضمن تخفيف الضغط على الأردن؟

لا أتفق بتاتاً مع هذا الرأي الذي يؤكد حتمية الدولة القطرية، بسبب الروابط الأردنية السورية الكثيرة مثل الاعتقاد الواحد، والعصبية الواحدة، والتاريخ المتشابك منذ فجر التاريخ، ثم أن الأرض لله وما نحن سواء دول أم أفراد إلا طارئين عليها.

8. هل ترى أن الاستراتيجية الأردنية كانت متسرعة بعض الشيء في فتح الحدود الأردنية وعلى مصراعيها للاجئين السوريين وأن ما نشهده من ضغوطات اقتصادية ومائية هو في الواقع ثمار لتلك الاستراتيجية المتسرعة؟

أكيد لأ، ولكن لا بد من وضع الخطط الاستراتيجية التي تضمن حياة كريمة للمواطن الأردني بهيئته الحالية خاصة في ظل الوجود البشري المحترف السوري.

9. هل تعتقد أن الأردن وبفتحه لحدوده أمام اللاجئين السوريين قد حصل على التأييد الإقليمي العربي والتأييد الدولي العالمي ما مكنه من أن يجعل الورقة الرابحة في يده بحيث يستطيع المطالبة بالمساعدة دوليا من اجل حل مشاكله الاقتصادية والمائية المتزايدة جراء هذا اللجوء والتي ستؤثر على أمنه واستقراره؟

لا أظن ذلك، فالواقع يشهد بعكس هذا الطرح، وإلا لماذا انتفخت المديونية الأردنية، ولماذا السير إلى مزيد من التبعية.

10. ما هو تصورك لخيارات الأردن البديلة الممكنة وما هو السبيل لخروج الأردن من هذه المحنة في ظل الوضع الراهن؟

فتح المجال الجاد أما التوسع في المشاريع الاستثمارية التي تستوعب الطاقات البشرية الهائلة، ومحاولة طمأنة أصحاب المشاريع الكبرى للاستقرار والاستثمار في الأردن، والعمل على إيجاد بديل عن جيوب المواطنين لدفع عجلة الاقتصاد الأردني، وفتح أسواق جديدة للصادرات الاستراتيجية الأردنية مثل الصناعات التعدينية وغيرها، وقطع دابر الفساد الذي ينخر بأركان الدولة، وفتح برامج

علمية جامعية جديدة تتوائم مع حاجات السوق المحلي والأسواق العربية خاصة، وعلى رأسها تقوى الله في البلاد والعباد ، (دكتور صالح الشوره ، أستاذ مساعد رئيس قسم التاريخ جامعة العلوم الإسلامية).

مقابلة رقم(5)

محافظ اربد سعد حسين الشهاب:

١. كيف تقيم أثر اللجوء السوري على واقع المياه في الأردن علما بأن الأردن يعد الرابع عالميا من حيث شح المصادر المائية؟

أجاب محافظ اربد سعد حسين الشهاب الأثر سلبي ولاشك ولقد أشار إلى ذلك الملك عبدالله الثاني في آخر زيارة له لألمانيا وأشار الملك إلى تأثير اللجوء وعلى جميع نواحي الحياة في الأردن ومن الطبيعي أن يكون التأثير على المياه كبيرا جدا فهو إن جاز التعبير الحلقة الأضعف بسبب شح هذا المورد.

ما هو تأثير اللجوء السوري على المشهد السياسي الأردني؟

ومع اني لست بذي اختصاص في هذا المجال إلا أن التأثير لم يكن ليطال قضايا سياسية مصيرية فالأغلب أن التأثير طال النواحي الاقتصادية الموارد والتأثير عليها الجانب الديموغرافي بعض النواحي الاجتماعية وقد يكون التأثير جراء النواحي الأمنية المرتبطة بالقرار السياسي فقد صاحب اللجوء السوري ضرورات أمنية اعتقد أن لها ارتباطات بالقرارات السياسية التي يجب أن تتخذ حيال أي فراغ امني ناجم عن اللجوء السوري.

3. هل تعتقد أن للجوء السوري آثار اجتماعية على النسيج المجتمعي الأردني (في ظل الضغوط الاقتصادية ومنها المائية) قد تقود إلى خلخلة الاستقرار الاجتماعي في الأردن؟

لا اعتقد بوجود مخاطر على الاستقرار المجتمعي في الأردن والأردن فتح حدوده لإخواننا اللاجئين بأمر ملكي ويدرك الملك تبعات هذا القرار ولم تكن من شيم الأردن والأردنيين رد الملهوف فهذا ديدن الأردن والأردنيين ومنذ تأسيس هذا البلد فقد استقبلنا من قبل الفلسطينيين والعراقيين واليمنيي ن والليبيين والسودانيين انهم أشقاؤنا ونحن ملزمون.

4. إلى أي مدى تعتقد أن المشاريع الاستراتيجية المائية الأردنية (جر مياه الديسي، ناقل البحرين، مشروع الطاقة النووية) ستساهم في حل مشكلة شح المياه في الأردن في ظل تواجد اللاجئين السوريين؟

لست صاحب اختصاص لكن اعتقد أن هذه المشاريع ستساهم في حل جزء من مشاكل الأردن المائية.

5 . هل تعتقد أن حل مشكلة المياه في الأردن هو ضمن قدرة الأردن بموارده المحدودة من خلال مشاريعه الاستراتيجية آنفة الذكر أم أن هناك أطراف خارجية دولية يجب أن تتدخل لمساعدة الأردن على تجاوز محنته المائية؟

الأردن بشكل عام يحتاج إلى الدعم الخارجي وأشار ملك البلاد إلى ذلك في المانيا حيث قال أن الدول المانحة غيرة ملتزمة بما عليها من تبعات مالية أقرتها الأمم المتحدة.

6. هناك من يقول أن مشكلة الأردن المائية هي بسبب سوء إدارة الموارد المائية من حيث: التخصيص أي تخصيص الحصص المائية بين الزراعة والاستخدام المنزلي والصناعة، ضعف شبكات النقل وعدم الصيانة إلى غيره من الأسباب الإدارية، إلى أي مدى تتفق مع هذه المقولة؟

جواب: أعتقد أن الفقر المائي في الأردن هو جراء عوامل طبيعية أكثر من أي عامل آخر ويعتمد الأردن على مياه الأمطار لسد حاجاته المائية.

7. هل تعتقد أن على الأردن ولسلامة أمنه واقتصاده ولحمته الاجتماعية أن يتخذ قرارات جريئة مثل منع توافد المزيد من اللاجئين السوريين أو الضغط سياسيا من اجل إقامة منطقة عازلة داخل سوريا يتم نقل اللاجئين السوريين إليها بشكل يضمن تخفيف الضغط على الأردن؟

أعتقد أن الأردن اتخذ بالفعل قرار بمنع الدخول إلا للحالات الإنسانية وهو معمول به لهذه اللحظة أما إقامة منطقة عازلة فبنظري يحتاج إلى قرار دولي.

8. هل ترى أن الاستراتيجية الأردنية كانت متسرعة بعض الشيء في فتح الحدود الأردنية وعلى مصراعيها للاجئين السوريين وأن ما نشهده من ضغوطات اقتصادية ومائية هو في الواقع ثمار لتلك الاستراتيجية المتسرعة؟

لا اعتقد بأنها استراتيجية متسرعة وكما قلت مسبقا فقد استقبل الأردن عام 1936 السوريين اثر الانقلاب السياسي في ذلك الوقت وجميع اللاجئين العرب فهي التزام تجاه الأخوة العرب.

9. هل تعتقد أن الأردن وبفتحه لحدوده أمام اللاجئين السوريين قد حصل على التأييد الإقليمي العربي والتأييد الدولي العالمي ما مكنه من أن يجعل الورقة الرابحة في يده بحيث يستطيع المطالبة بالمساعدة دوليا من اجل حل مشاكله الاقتصادية والمائية المتزايدة جراء هذا اللجوء والتي ستؤثر على أمنه واستقراره؟

اعتقد أن الأردن قد عمل ما يجب عمله تجاه هذه الأزمة وان كان الأردن قد حقق بعض المكاسب الدولية الداعمة له موقفيا وماديا إلا أنه لم تكن المكاسب المادية هي المحرك للمواقف السياسية الأردنية.

10. ما هو تصورك لخيارات الأردن البديلة الممكنة وما هو السبيل لخروج الأردن من هذه المحنة في ظل الوضع الراهن؟

إدارة المياه وإيجاد الثقافة المائية في المجتمع والأفراد.

مقابلة رقم(6)

نائب محافظ الزرقاء حجازي عساف الحصان كيف تقيم أثر اللجوء السوري على واقع المياه في الأردن علما بأن الأردن يعد الرابع عالميا من حيث شح المصادر المائية؟

أجاب: أن تأثير اللجوء السوري على الموارد المائية الأردنية كان كبيرا وتأثيره ملموسا وفي جميع المجالات.

١. ما هو تأثير اللجوء السوري على المشهد السياسي الأردني ؟

رغم أن هذا السؤال يحتاج إلى تخصص إلا أن اللجوء السوري اثر في السياسة الأردنية وعلى الصعيدين السياسة المحلية والسياسة الخارجية.

٢. هل تعتقد أن للجوء السوري آثار اجتماعية على النسيج المجتمعي الأردني (في ظل الضغوط الاقتصادية ومنها المائية) قد تقود إلى خلخلة الاستقرار الاجتماعي في الأردن؟

اعتقد أن اللجوء السوري قد يؤدي إلى مشاكل أخلاقية مجتمعيه جراء الفقر والعازة قد يكون لها تأثيرا اجتماعيا في المستقبل ،بالإضافة إلى موضوع آخر وهو موضوع العمالة السورية والتي قد تساهم

في زيادة البطالة في العمالة الأردنية سيما وان العامل السوري يرضى بالأجر القليل فهناك دعم له من المنظمات الدولية وهذا ما لا يجده العامل الأردني ،وفي نظري أن ارتفاع البطالة لها تأثير كبير على الاستقرار الاجتماعي.

4.إلى أي مدى تعتقد أن المشاريع الاستراتيجية المائية الأردنية (جر مياه الديسي، ناقل البحرين، مشروع الطاقة النووية) ستساهم في حل مشكلة شح المياه في الأردن في ظل تواجد اللاجئين السوريين؟

اعتقد أنها مشاريع ضرورية جدا ضمن المتغيرات الاجتماعية الجديدة ، وبالنسبة إلى مشروع ناقل البحرين فهو مطلب حيوي وضروري جدا وهو أيضا إنقاذ للبحر الميت من الجفاف.

5.هل تعتقد أن حل مشكلة المياه في الأردن هو ضمن قدرة الأردن بموارده المحدودة من خلال مشاريعه الاستراتيجية آنفة الذكر أم أن هناك أطراف خارجية دولية يجب أن تتدخل لمساعدة الأردن على تجاوز محنته المائية؟

اعتقد أن الأردن يحتاج إلى دعم خارجي بالإضافة إلى إدارة الموارد المائية إدارة جيدة وبناء وإنشاء مزيد من السدود.

6.هناك من يقول أن مشكلة الأردن المائية هي بسبب سوء إدارة الموارد المائية من حيث:

التخصيص أي تخصيص الحصص المائية بين الزراعة والاستخدام المنزلي والصناعة، ضعف شبكات النقل وعدم الصيانة إلى غيره من الأسباب الإدارية، إلى أي مدى تتفق مع هذه المقولة؟

أتفق مع ما قيل آنفا، واعتقد أن مشروع الألفية المدعوم من الولايات المتحدة الأميركية سيساهم في تخفيض الفاقد من المياه المنقولة.

7.هل تعتقد أن على الأردن ولسلامة أمنه واقتصاده ولحمته الاجتماعية أن يتخذ قرارات جريئة مثل منع توافد المزيد من اللاجئين السوريين أو الضغط سياسيا من اجل إقامة منطقة عازلة داخل سوريا يتم نقل اللاجئين السوريين إليها بشكل يضمن تخفيف الضغط على الأردن؟

أن الأردن يقع بين المطرقة والسندان بين مطرقة الواجب الإنساني والأخلاقي والاجتماعي وبين سندان شح الموارد والظروف الاقتصادية ورغم كل ذلك اختار الأردن أن يقف إلى جانب مؤازرة ودعم اللاجئين السوريين.

8. هل ترى أن الاستراتيجية الأردنية كانت متسرعة بعض الشيء في فتح الحدود الأردنية وعلى مصراعيها للاجئين السوريين وأن ما نشهده من ضغوطات اقتصادية ومائية هو في الواقع ثمار لتلك الاستراتيجية المتسرعة؟

اعتقد أن هناك سوء إدارة للملف السوري بشكل عام أدى بالفعل إلى ما نشهده من زيادة في الضغط على الموارد الاقتصادية الأردنية.

9. هل تعتقد أن الأردن وبفتحه لحدوده أمام اللاجئين السوريين قد حصل على التأييد الإقليمي العربي والتأييد الدولي العالمي ما مكنه من أن يجعل الورقة الرابحة في يده بحيث يستطيع المطالبة بالمساعدة دوليا من اجل حل مشاكله الاقتصادية والمائية المتزايدة جراء هذا اللجوء والتي ستؤثر على أمنه واستقراره؟

لا اعتقد أن الأردن قد كسب من جراء هذا الوضع الراهن وكل ما في الأمر هو مزيد من الضغوط على الدولة الأردنية.

10. ما هو تصورك لخيارات الأردن البديلة الممكنة وما هو السبيل لخروج الأردن من هذه المحنة في ظل الوضع الراهن؟

دعم دولي لمشاريع مائية صحيحة ، إدارة قوية للموارد المائية ، و محاسبة صارمة للفساد ، (نائب محافظ الزرقاء، حجازي عسال الحصان).

مقابلة رقم(7)

متصرف لواء معان سابقا ومساعد محافظ الزرقاء حاليا السيد حسين الحديد كيف تقيم أثر اللجوء السوري على واقع المياه في الأردن علما بأن الأردن يعد الرابع عالميا من حيث شح المصادر المائية؟

أجاب أن تأثير اللجوء السوري على الموارد المائية الأردنية كان مفاجئا وغير مخطط لإدارته مما شكل أزمة حقيقية على جميع الموارد الاقتصادية ومنها المياه.

١. ما هو تأثير اللجوء السوري على المشهد السياسي الأردني؟

لاشك أنها أثرت كثيرا على الأردن وعلى سياساته ومن ذلك أن سياسة الأردن تجاه اللاجئين السوريين أصبحت في مرمى الانتقاد الدولي سواء أكان نقدا إيجابيا أو سلبيا وأيا كان هذا الانتقاد للسياسة الأردنية فهو من تأثير اللجوء السوري وبنفس الوقت أرى أن الخيارات في موضوع اللجوء السوري كانت محدودة.

٢. هل تعتقد أن للجوء السوري آثار اجتماعية على النسيج المجتمعي الأردني (في ظل الضغوط الاقتصادية ومنها المائية) قد تقود إلى خلخلة الاستقرار الاجتماعي في الأردن؟

لا اعتقد بوجود تأثير اجتماعي للجوء السوري على الأردن بسبب التقارب الاجتماعي والديني ووحدة اللغة والهموم المشتركة فهي عوامل تساعد على التجانس والتقارب مستقبلا.

٣. إلى أي مدى تعتقد أن المشاريع الاستراتيجية المائية الأردنية (جر مياه الديسي، ناقل البحرين، مشروع الطاقة النووية) ستساهم في حل مشكلة شح المياه في الأردن في ظل تواجد اللاجئين السوريين؟

اعتقد أن الأردن يمر في متغيرات كثيرة ولن تتوقف على اللجوء السوري وضمن هذه المتغيرات اعتقد بأنه يجب على المخطط الأردني أن يبحث عن مزيد من المشاريع المائية التي من شأنها أن تساهم في حل مشاكل الأردن المائية.

٤. هل تعتقد أن حل مشكلة المياه في الأردن هو ضمن قدرة الأردن بموارده المحدودة من خلال مشاريعه الاستراتيجية آنفة الذكر أم أن هناك أطراف خارجية دولية يجب أن تتدخل لمساعدة الأردن على تجاوز محنته المائية؟

اعتقد أن المشاريع الاستراتيجية المائية الكبرى تحتاج إلى مساعدات خارجية بسبب ظروف الأردن الاقتصادية الصعبة ولكن إدارة موارد المياه وضبط الإنفاق والمشاريع الصغيرة هي من ضمن إمكانيات الحكومة الأردنية.

٥. هناك من يقول أن مشكلة الأردن المائية هي بسبب سوء إدارة الموارد المائية من حيث: التخصيص أي تخصيص الحصص المائية بين الزراعة والاستخدام المنزلي والصناعة، ضعف شبكات النقل وعدم الصيانة إلى غيره من الأسباب الإدارية، إلى أي مدى تتفق مع هذه المقولة؟

أتفق مع هذه المقولة وهذا التوجه هناك فعلا سوء إدارة وعدم تخطيط هناك أيضا يتم سرقة للمياه ولكن وفي موضوع السرقة تحديدا أنا اعزي ذلك إلى الوضع الاقتصادي الرديء والذي يقود البعض إلى القيم بتلك الأفعال.

٦. هل تعتقد أن على الأردن ولسلامة أمنه واقتصاده ولحمته الاجتماعية أن يتخذ قرارات جريئة مثل منع توافد المزيد من اللاجئين السوريين أو الضغط سياسيا من اجل إقامة منطقة عازلة داخل سوريا يتم نقل اللاجئين السوريين إليها بشكل يضمن تخفيف الضغط على الأردن؟

عدم استقبال اللاجئين مستحيل فالأردن بلد مسلم متعاون إنساني لا يمكن أن يقف مكتوف الأيدي وبلد شقيق مجاور له في محنة ،اتفق مع وجود منطقة عازلة للاجئين ولكن هذا يحتاج إلى قرار على المستويات العليا.

٧. هل ترى أن الاستراتيجية الأردنية كانت متسرعة بعض الشيء في فتح الحدود الأردنية وعلى مصراعيها للاجئين السوريين وأن ما نشهده من ضغوطات اقتصادية ومائية هو في الواقع ثمار لتلك الاستراتيجية المتسرعة؟

لا يوجد في نظري سياسة متسرعة ولكن طبيعة الأحداث أحيانا والظروف الجغرافية والاقتصادية والاجتماعية قد تقود إلى قرارات لا بديل عنها كما حصل بالنسبة للأردن وموضوع اللجوء السوري.

٨. هل تعتقد أن الأردن وبفتحه لحدوده أمام اللاجئين السوريين قد حصل على التأييد الإقليمي العربي والتأييد الدولي العالمي ما مكنه من أن يجعل الورقة الرابحة في يده بحيث يستطيع المطالبة بالمساعدة دوليا من اجل حل مشاكله الاقتصادية والمائية المتزايدة جراء هذا اللجوء والتي ستؤثر على أمنه واستقراره؟

اعتقد أن ما يسمى بالربيع العربي وما نتج عنه من تدمير للبنية التحتية لكل دولة من دول الربيع المزعوم هو مخطط صهيوني عالمي يهدف إلى تدمير الوحدة العربية وإبقاء إسرائيل الدولة الأقوى في إقليم الشرق الأوسط ولا اعتقد أن الأردن قد استفاد من هذا الوضع بقدر ما خسر.

10. ما هو تصورك لخيارات الأردن البديلة الممكنة وما هو السبيل لخروج الأردن من هذه المحنة في ظل الوضع الراهن؟

معالجة الوضع الاقتصادي المترهل ومحاربة الفقر والبطالة.

اختيار المسؤول المناسب في المكان المناسب.

تفعيل النص القانوني لمعاقبة من يتطاول على الأموال العامة ومنها سرقة المياه.

مراقبة الأموال التي ترصد للمشاريع المائية حتى إنهاء تلك المشاريع ،(متصرف لواء معان سابقا مساعد محافظ الزرقاء حاليا، السيد حسين الحديد).

مقابلة رقم(8)

أمين عام الحزب الشيوعي الأستاذ فرج الطميزي

1.كيف تقيم أثر اللجوء السوري على واقع المياه في الأردن علما بأن الأردن يعد الرابع عالميا من حيث شح المصادر المائية؟

أجاب: لقد اثر بشكل كبير على كافه المستويات وعلى جميع النواحي فانخفض نصيب الفرد من المياه وارتفع عدد السكان نتيجة لهذا اللجوء.

2. ما هو تأثير اللجوء السوري على المشهد السياسي الأردني كقرارات سياسية تؤثر على الموارد المائية؟

من المسلمات أن القيادة الأردنية وعبر السنوات الماضية ومنذ نشوء الدولة الأردنية رسمت القيادة الهاشمية للأردن مسارا واضحا وهو منهج وسطي معتدل الطرح وانطلاقا من ذلك فاللجوء السوري كان له أثرا بسيطا على المشهد السياسي الأردني الذي يعرف جيدا طريقه وسبيله ويعرف أهدافه بعيدا عن كل التراكمات التي حدثت أو قد تحدث وتعرف مالها وما عليها إلا أن الأردن وعلى الجانب السياسي أيضا انحرف وانجرف بمساعدته لدخول الإرهابيين إلى سوريا.

3. هل تعتقد أن للجوء السوري آثار اجتماعية على النسيج المجتمعي الأردني (في ظل الضغوط الاقتصادية ومنها المائية) قد تقود إلى خلخلة الاستقرار الاجتماعي في الأردن؟

إن أي خلط في المكون السكاني سيكون له الأثر الكبير السلبي أو الإيجابي على التركيبة السكانية في الأردن وبالتالي على النسيج المجتمعي وذلك لان المجتمعات الحية لا بد لها من أن تتأثر وتؤثر وهذا واقع الحال في المجتمع الأردني الذي لا بد أن يتأثر من خلال تركيبته الجديدة وقد يكون تأثرا سلبيا على المدى البعيد قد يطال النسيج الاجتماعي والاستقرار الاجتماعي وقد يكون ذلك واضحا من خلال تأثير اللجوء على العمالة الأردنية مما زاد في معدل البطالة بين الأردنيين الأمر الذي قد يلقي بآثار اجتماعية على المجتمع الأردني.

4. إلى أي مدى تعتقد أن المشاريع الاستراتيجية المائية الأردنية (جر مياه الديسي، ناقل البحرين، مشروع الطاقة النووية) ستساهم في حل مشكلة شح المياه في الأردن في ظل تواجد اللاجئين السوريين؟

حسب الأرقام التي أعلنت في السابق ستساهم في حل مشاكل المياه والكهرباء ، ولكن لا نعلم متى سيتم استخدام الطاقة النووية.

5. هل تعتقد أن حل مشكلة المياه في الأردن هو ضمن قدرة الأردن بموارده المحدودة من خلال مشاريعه الاستراتيجية آنفة الذكر أم أن هناك أطراف خارجية دولية يجب أن تتدخل لمساعدة الأردن على تجاوز محنته المائية؟

اعتقد أن الحل يكمن في إرادة صلبة قادرة على التغيير وإدارة متطورة مثقفة مدركة للواقع بعيدة عن الفساد.

6. هناك من يقول أن مشكلة الأردن المائية هي بسبب سوء إدارة الموارد المائية من حيث: التخصيص أي تخصيص الحصص المائية بين الزراعة والاستخدام المنزلي والصناعة، ضعف شبكات النقل وعدم الصيانة إلى غيره من الأسباب الإدارية، إلى أي مدى تتفق مع هذه المقولة؟

لا اعتقد ذلك، المياه فيها شح على كافه المستويات، ولكن بحاجه أيضا لدراسة إمكانيه إيجاد وسائل لحفظ الأمطار وزيادة مصادر المياه.

7. هل تعتقد أن على الأردن ولسلامة أمنه واقتصاده ولحمته الاجتماعية أن يتخذ قرارات جريئة مثل منع توافد المزيد من اللاجئين السوريين أو الضغط سياسيا من اجل إقامة منطقة عازلة داخل سوريا يتم نقل اللاجئين السوريين إليها بشكل يضمن تخفيف الضغط على الأردن؟

ربما هو قرار سياسي المفروض ولجميع النواحي الأمنية والاقتصادية والاجتماعية أن يتم وضع اللاجئين في مناطق محدده خاصة بهم.

8. هل ترى أن الاستراتيجية الأردنية كانت متسرعة بعض الشيء في فتح الحدود الأردنية وعلى مصراعيها للاجئين السوريين وأن ما نشهده من ضغوطات اقتصادية ومائية هو في الواقع ثمار لتلك الاستراتيجية المتسرعة؟

اعتقد نعم هناك تسرع في التعامل مع الملف السوري.

9. هل تعتقد أن الأردن وبفتحه لحدوده أمام اللاجئين السوريين قد حصل على التأييد الإقليمي العربي والتأييد الدولي العالمي ما مكنه من أن يجعل الورقة الرابحة في يده بحيث يستطيع المطالبة بالمساعدة دوليا من اجل حل مشاكله الاقتصادية والمائية المتزايدة جراء هذا اللجوء والتي ستؤثر على أمنه واستقراره؟

للأسف على ارض الواقع الأردن كان آخر الأطراف المستفيدة عالميا...ربما أثرت السياسة الخارجية بهذا الشأن، أو أن الظروف في المنطقة من حروب في اليمن والعراق قد أثرت على موقف بعض الدول الداعمة.

10. ما هو تصورك لخيارات الأردن البديلة الممكنة وما هو السبيل لخروج الأردن من هذه المحنة في ظل الوضع الراهن؟

الآبار الجوفية ، تحليه مياه البحر ، وعمل السدود ، (أمين عام الحزب الشيوعي ، الأستاذ فرج الطميزي).

مقابلة رقم(9)

عضو المكتب السياسي لحزب الشعب الديمقراطي الأردني (حشد)، مقبل المومني:

1. كيف تقيم أثر اللجوء السوري على واقع المياه في الأردن علما بأن الأردن يعد الرابع عالميا من حيث شح المصادر المائية؟

أجاب أن القضية منطقية فمزيد من اللاجئين يعني مزيد من الاستهلاك ولما كانت الأعداد كبيرة (أعداد اللاجئين) فيعني ذلك إننا مهددون بوضع كارثي إن لم نجد حلا لهذه المشكلة.

2. ما هو تأثير اللجوء السوري على المشهد السياسي الأردني؟

أولا هناك أوراق ضغط على الأردن من الغرب لاتخاذ كثير من القرارات وليس فقط أن الأمر إنساني فقد تجاوزت أعداد اللاجئين إنسانية الوضع ليصبح عاملا مهددا للاستقرار في الأردن وعلى الحكومة الأردنية أن تنتبه لاتخاذ القرار السياسي المدروس الذي من شانه أن ينقذ الأردن من أن ينجر إلى قضايا تدمر الاقتصاد وبالتالي تدمر الاستقرار وعلى الأردن أن يعي ذلك ويجب عليه أن يبقى على علاقات طيبة مع الجوار.

3. هل تعتقد أن للجوء السوري آثار اجتماعية على النسيج المجتمعي الأردني (في ظل الضغوط الاقتصادية ومنها المائية) قد تقود إلى خلخلة الاستقرار الاجتماعي في الأردن؟

اعتقد نعم ولا اعتقد انه سيكون هناك انسجام تام بين اللاجئين وأفراد المجتمع الأردني سيما وان اللجوء جاء بأعداد كبيرة صعب قضية الاستيعاب على المجتمع واعتقد أن الظروف الصعبة هذه ستقود إلى إشكاليات كبيرة جدا في المستقبل.

4. إلى أي مدى تعتقد أن المشاريع الاستراتيجية المائية الأردنية (جر مياه الديسي، ناقل البحرين، مشروع الطاقة النووية) ستساهم في حل مشكلة شح المياه في الأردن في ظل تواجد اللاجئين السوريين؟

المشاريع ضرورية جدا خاصة في خضم التزايد السكاني الطبيعي مصحوبا بأعداد كبيرة من اللاجئين، على أن تخدم هذه المشاريع الأردن وتقلص من شح المياه في الأردن لان هناك من يقول أن مشروع ناقل البحرين سيؤمن استقرار إسرائيل أكثر من الأردن.

5.هل تعتقد أن حل مشكلة المياه في الأردن هو ضمن قدرة الأردن بموارده المحدودة من خلال مشاريعه الاستراتيجية آنفة الذكر أم أن هناك أطراف خارجية دولية يجب أن تتدخل لمساعدة الأردن على تجاوز محنته المائية؟

اعتقد أن حل مشكلاتنا المائية يكمن في استرداد حقوقنا الضائعة من قبل إسرائيل وهنا اعتقد انه ان كان لابد من وجود طرف خارجي فهو أمريكا لتتمكن من الضغط على إسرائيل.

6.هناك من يقول أن مشكلة الأردن المائية هي بسبب سوء إدارة الموارد المائية من حيث: التخصيص أي تخصيص الحصص المائية بين الزراعة والاستخدام المنزلي والصناعة، ضعف شبكات النقل وعدم الصيانة إلى غيره من الأسباب الإدارية، إلى أي مدى تتفق مع هذه المقولة؟

اتفق بوجود تقصير كبير من ناحية الصيانة والتحديث ولكن هناك مساعي كبيرة من الحكومة للحد من الاعتداءات على المياه ولو تزامنت هذه المساعي بمساعي أخرى لإصلاح شبكات المياه لاستطاعت الحكومة توفير الكثير من المياه والتي يحتاجها الأردن.

7.هل تعتقد أن على الأردن ولسلامة أمنه واقتصاده ولحمته الاجتماعية أن يتخذ قرارات جريئة مثل منع توافد المزيد من اللاجئين السوريين أو الضغط سياسيا من اجل إقامة منطقة عازلة داخل سوريا يتم نقل اللاجئين السوريين إليها بشكل يضمن تخفيف الضغط على الأردن؟

إن إيجاد منطقة عازلة يحتاج إلى قرار دولي وتنسيق مشترك مع جميع الأطراف ولن يكون أمرا سهلا بالإضافة إلى أن المنطقة العازلة من رأيي ستكون بؤرة لتجمع كل أعداء الوطن في منطقة واحدة.

8.هل ترى أن الاستراتيجية الأردنية كانت متسرعة بعض الشيء في فتح الحدود الأردنية وعلى مصراعيها للاجئين السوريين وأن ما نشهده من ضغوطات اقتصادية ومائية هو في الواقع ثمار لتلك الاستراتيجية المتسرعة؟

اعتقد بوجود إدارة سيئة للملف السوري من قبل الحكومة واعتقد أننا نلبي مطالب الخصوم عندما نساعد على إزالة النظام السوري.

9.هل تعتقد أن الأردن وبفتحه لحدوده أمام اللاجئين السوريين قد حصل على التأييد الإقليمي العربي والتأييد الدولي العالمي ما مكنه من أن يجعل الورقة الرابحة في يده بحيث يستطيع المطالبة بالمساعدة دوليا من اجل حل مشاكله الاقتصادية والمائية المتزايدة جراء هذا اللجوء والتي ستؤثر على أمنه واستقراره؟

لا اعتقد أن الأردن استفاد من هذا اللجوء مقارنة بالتبعات المالية والاقتصادية والاجتماعية التي لحقت به، وعود كثيرة من الدول الكبرى ولم يتغير شيء على ارض الواقع بالنسبة للأردن، والواقع الذي نشهده المزيد من اللاجئين وقليل من المساعدات.

10 . ما هو تصورك لخيارات الأردن البديلة الممكنة وما هو السبيل لخروج الأردن من هذه المحنة في ظل الوضع الراهن؟

الحل برأيي يحتاج إلى إرادة سياسية قادرة على التغيير لإخراج الأردن من أزمته المائية ، (عضو المكتب السياسي لحزب الشعب الديمقراطي الأردني حشد، مقبل المومني).

مقابلة رقم(10)

النائب السابق حديثة جمال الخريشة:

1. كيف تقيم أثر اللجوء السوري على واقع المياه في الأردن علما بأن الأردن يعد الرابع عالميا من حيث شح المصادر المائية؟

أن اللجوء السوري ضغط على الموارد الأردنية وخاصة المياه كثيرا ولكنه وبنفس الوقت حفزنا على التفكير أفضل بإدارة الموارد المائية وجعل مشاريع المياه على رأس أولوياتنا وأضاف.

2. ما هو تأثير اللجوء السوري على المشهد السياسي الأردني؟

أرى أن تأثير ذلك على المشهد السياسي صب في صالح الأردن من ناحية انه عكس إيجابية الدبلوماسية الأردنية في أن تصنع منطقة مستقرة في هذا الإقليم الساخن إذا استثنينا بعض من دول الخليج والتي باتت أيضا تعاني من بعض الأزمات السياسية.

3. هل تعتقد أن للجوء السوري آثار اجتماعية على النسيج المجتمعي الأردني (في ظل الضغوط الاقتصادية ومنها المائية) قد تقود إلى خلخلة الاستقرار الاجتماعي في الأردن؟

لا اعتقد بوجود تأثير اجتماعي للجوء السوري على الأردن على المدى القريب فالبنية الاجتماعية الأردنية هي تركيبة متينة ولكن يبقى الأثر اقتصاديا في الدرجة الأولى.

4. إلى أي مدى تعتقد أن المشاريع الاستراتيجية المائية الأردنية (جر مياه الديسي، ناقل البحرين، مشروع الطاقة النووية) ستساهم في حل مشكلة شح المياه في الأردن في ظل تواجد اللاجئين السوريين؟

من المؤكد انه سيكون لها أثرا كبيرا في حل مشكلة شح المياه سواء بتواجد اللاجئين السوريين أو عدم تواجده ويجب على الدولة أن تسعى للمزيد من المشاريع المائية محاولة استغلال الدعم الدولي في ظل تواجد اللجوء السوري.

5. هل تعتقد أن حل مشكلة المياه في الأردن هو ضمن قدرة الأردن بموارده المحدودة من خلال مشاريعه الاستراتيجية آنفة الذكر أم أن هناك أطراف خارجية دولية يجب أن تتدخل لمساعدة الأردن على تجاوز محنته المائية؟

اعتقد أن الأطراف الدولية وخاصة المجاورة يجب أن تتدخل والدول الكبرى أيضا للضغط على دول مجاورة مثل إسرائيل للتوقف عن استغلال مياه المنطقة كاملة لصالحها هذا بالإضافة إلى أن كثيرا من المشاريع المائية الكبرى لا تستطيع الأردن عن الشروع بها لوحدها وذلك لعظم نفقات هذه المشاريع المالية.

6. هناك من يقول أن مشكلة الأردن المائية هي بسبب سوء إدارة الموارد المائية من حيث: التخصيص أي تخصيص الحصص المائية بين الزراعة والاستخدام المنزلي والصناعة، ضعف شبكات النقل وعدم الصيانة إلى غيره من الأسباب الإدارية، إلى أي مدى تتفق مع هذه المقولة؟

هناك مشكلة إدارية بالفعل ولكن يجب أن ندعم قطاعي الزراعة والصناعة قدر المستطاع لأهمية هذين القطاعين ودورهما المحوري في تحفيز الاقتصاد الأردني وتثبيت ركائزه بالإضافة إلى ما يشكلانه من امن وظيفي للكثير من العائلات الأردنية، وبالنسبة إلى موضوع شبكات المياه وتجديدها وموضوع سرقات المياه فان الحكومة قد قطعت أشواطا كبيرة في هذا المضمار وهي ماضية قدما في ضبط التعديات على شبكات المياه وإصلاحها أيضا.

7. هل تعتقد أن على الأردن ولسلامة أمنه واقتصاده ولحمته الاجتماعية أن يتخذ قرارات جريئة مثل منع توافد المزيد من اللاجئين السوريين أو الضغط سياسيا من اجل إقامة منطقة عازلة داخل سوريا يتم نقل اللاجئين السوريين إليها بشكل يضمن تخفيف الضغط على الأردن؟

اتفق مع تحديد الأعداد واتفق أيضا مع إبقائهم في مناطق خاصة بهم.

8. هل ترى أن الاستراتيجية الأردنية كانت متسرعة بعض الشيء في فتح الحدود الأردنية وعلى مصراعيها للاجئين السوريين وأن ما نشهده من ضغوطات اقتصادية ومائية هو في الواقع ثمار لتلك الاستراتيجية المتسرعة؟

لا اعتقد بان الاستراتيجية الأردنية متسرعة بل على العكس هي ردة فعل طبيعية لقبول لاجئين نرتبط معهم بروابط كثيرة كالدين واللغة وكثير من العادات ولكن في نظري القضية قضية تحديد للأعداد وعمل مناطق معزولة لهم.

9. هل تعتقد أن الأردن وبفتحه لحدوده أمام اللاجئين السوريين قد حصل على التأييد الإقليمي العربي والتأييد الدولي العالمي ما مكنه من أن يجعل الورقة الرابحة في يده بحيث يستطيع المطالبة بالمساعدة دوليا من اجل حل مشاكله الاقتصادية والمائية المتزايدة جراء هذا اللجوء والتي ستؤثر على أمنه واستقراره؟

اتفق مع هذا الطرح واعتقد أن الأردن يجب أن يستغل الوضع الراهن لصالحه سيما وان المجتمع الدولي بات يدرك ما يعانيه الأردن سيما وان شتات اللاجئين السوريين قد وصل إلى أوروبا وأمريكا.

10. ما هو تصورك لخيارات الأردن البديلة الممكنة وما هو السبيل لخروج الأردن من هذه المحنة في ظل الوضع الراهن؟

المزيد من المشاريع المائية ولا اعتقد أنني أتحدث عن مشاريع نقل المياه بقدر ما اعني عن مشاريع توفير وإيجاد المياه مثل مشاريع تحلية مياه البحر (ناقل البحري ن) والتركيز على مشاريع الطاقة الدائمة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، (النائب المهندس، حديثة جمال الخريشة).

مقابلة رقم (11)

النائب حسني محمد الشياب:

١. كيف تقيم أثر اللجوء السوري على واقع المياه في الأردن علما بأن الأردن يعد الرابع عالميا من حيث شح المصادر المائية؟

أن اللجوء السوري ضغط على جميع الموارد وأثر بشكل واضح في الأردن وخاصة في مناطق الشمال إذ باتت المعاناة واضحة لدى مواطن الشمال في انتظار دور المياه الذي يمتد في بعض الأحيان لأكثر من شهر ويستمر دور المياه لبضع ساعات فقط ليعود ويكرر قصة الانتظار الطويلة نعم هناك أثر وأثر واضح .

2. ما هو تأثير اللجوء السوري على المشهد السياسي الأردني؟

أولا أنا لم أرى أي اثر إيجابي للجوء السوري في الأردن وفي نظري كمواطن أولا وكرجل دولة ثانيا احكم بسلبية أي اثر على للجوء السوري على الأردن ومن الناحية السياسية فان الوجود السوري قد اربك صانعي القرار في الدولة الأردنية في اتخاذ القرار المناسب الذي يصب في صالح طرفين المواطن الأردني واللاجئ السوري في ظل ضعف الموارد الاقتصادية الأردنية.

3. هل تعتقد أن للجوء السوري آثار اجتماعية على النسيج المجتمعي الأردني (في ظل الضغوط الاقتصادية ومنها المائية) قد تقود إلى خلخلة الاستقرار الاجتماعي في الأردن؟

نعم، وأكثر من يلمس هذا التأثر هم سكان محافظات الشمال اربد والمفرق، وعلى سبيل المثال ففي قرية ثغرة الجب /المفرق وهي قرية صغيرة في ريف المفرق تسبّب نقص المياه بحدوث احتجاجات وأعمال شغب في عام2013، ما دفع الناس بالتالي إلى إقامة حواجز على الطريق السريع الرئيس، وحرق الإطارات والمطالبة بالمياه وهناك آثار اجتماعية أخرى كثيرة انتشرت بسبب هذا اللجوء فتشفي المخدرات في الآونة الأخيرة، انتشار ظاهرة التسول وبكثرة، بالإضافة إلى انتشار المشاكل الأخلاقية واستغلال البعض لحاجة الفتيات بسبب الفقر أيضا زيادة البطالة بسبب العمالة السورية كل ذلك يؤثر في الحقيقة في هذا النسيج المجتمعي الأردني أثرا سلبيا كما أسلفت .

4. إلى أي مدى تعتقد أن المشاريع الاستراتيجية المائية الأردنية (جر مياه الديسي، ناقل البحرين، مشروع الطاقة النووية) ستساهم في حل مشكلة شح المياه في الأردن في ظل تواجد اللاجئين السوريين؟

لا اعتقد أن هذه المشاريع ستحل مشاكل الأردن المائية خصوصا بعد تدفق اللاجئين السوريين وبأعداد مرتفعة نسبيا لم يخطط لها مسبقا.

5. هل تعتقد أن حل مشكلة المياه في الأردن هو ضمن قدرة الأردن بموارده المحدودة من خلال مشاريعه الاستراتيجية آنفة الذكر أم أن هناك أطراف خارجية دولية يجب أن تتدخل لمساعدة الأردن على تجاوز محنته المائية؟

الأردن لوحده لا يستطيع أن يحل مشاكلة الاقتصادية فهو بحاجة للمساعدة الخارجية هذا بالوضع الاعتيادي الطبيعي وهو بحاجة أكثر لتلك المساعدة عند الحديث عن المشاريع الاستراتيجية فيجب على الدول المانحة أن تساعد الأردن فما قام به الأردن الآن في استقباله لهذا العدد من اللاجئين عجزت عنه الدول الكبرى .

6. هناك من يقول أن مشكلة الأردن المائية هي بسبب سوء إدارة الموارد المائية من حيث: التخصيص أي تخصيص الحصص المائية بين الزراعة والاستخدام المنزلي والصناعة، ضعف شبكات النقل وعدم الصيانة إلى غيره من الأسباب الإدارية، إلى أي مدى تتفق مع هذه المقولة؟

هناك سوء إدارة للملف السوري بشكل عام أنا أؤيد هذا الرأي وانا على علم أن ما يفقد بسبب اهتراء الشبكات يصل أحيانا إلى نصف ما يصل للمواطن نعم هناك سوء في إدارة الموارد .

7. هل تعتقد أن على الأردن ولسلامة أمنه واقتصاده ولحمته الاجتماعية أن يتخذ قرارات جريئة مثل منع توافد المزيد من اللاجئين السوريين أو الضغط سياسيا من اجل إقامة منطقة عازلة داخل سوريا يتم نقل اللاجئين السوريين إليها بشكل يضمن تخفيف الضغط على الأردن؟

لا اعتقد أن قرار إقامة منطقة عازلة هو بيد الأردن وانا مع تحديد اللجوء السوري ولا اعتقد أيضا أن الأردن يستطيع الآن أن يمنع اللجوء بشكل تام .

8. هل ترى أن الاستراتيجية الأردنية كانت متسرعة بعض الشيء في فتح الحدود الأردنية وعلى مصراعيها للاجئين السوريين وأن ما نشهده من ضغوطات اقتصادية ومائية هو في الواقع ثمار لتلك الاستراتيجية المتسرعة؟

اعتقد أن الأردن لم يكن مخيرا في هذا القرار ولا ننسى أيضا أن القضية فيها جانب إنساني.

9. هل تعتقد أن الأردن وبفتحه لحدوده أمام اللاجئين السوريين قد حصل على التأييد الإقليمي العربي والتأييد الدولي العالمي ما مكنه من أن يجعل الورقة الرابحة في يده بحيث يستطيع المطالبة بالمساعدة دوليا من اجل حل مشاكله الاقتصادية والمائية المتزايدة جراء هذا اللجوء والتي ستؤثر على أمنه واستقراره؟

لا أعتقد أن الأردن استفاد من هذا اللجوء ماديا بل هي أعباء إضافية أضيفت لتثقل كاهل اقتصاد هش في الأصل ذلك أن الدول التي كان من المقرر أن تدعم الأردن في ظل اللجوء السوري لم تلتزم بوعودها .

10. ما هو تصورك لخيارات الأردن البديلة الممكنة وما هو السبيل لخروج الأردن من هذه المحنة في ظل الوضع الراهن؟

لا اعتقد أن المشاريع الأردنية الاستراتيجية المائية في الوقت الحال تستطيع أن تستمر لفترة طويلة في المستقبل يجب البحث عن خيارات أخرى ،بالإضافة إلى انه يجب التركيز على موضوع صيانة الشبكات الناقلة لما لها من جدوى في توفير المياه (النائب، حسني محمد الشياب).

قائمة المراجع والمصادر

- البخاري، محمد، اسماعيل، أبو عبد الله، **صحيح البخاري**، ط1، 1422هـ الناشر: دار طوق النجاة (مصورة عن السلطانية بإضافة ترقيم محمد فؤاد عبد الباقي).العهد القديم .

- ادريس، عبد الله حامد، **الصراع حول المياه الدولية في ضوء القانون والاتفاقات الدولية**،ط1، 2012، دراسة تطبيقية على نهر النيل، منتدى الاوراس القانوني .

- الاشرم، محمود، **اقتصاديات المياه في الوطن العربي** ، ط1،2001، مركز دراسات الوحدة العربية،2001، بيروت .

- البرغوثي، بشير يوسف، **المياه في سوريا والسدود** ،ط1، 2013 دار الجليل للنشر، عمان .

- الطويل، رواء، زكي، **مخاطر الأمن المائي العربي وخيارات التنمية المائية للقرن الحادي والعشرين**، ط1، 2009، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان .

- الوزني،خالد،**الآثار الإقتصادية والإجتماعية لأزمة اللاجئين السوريين على الإقتصاد الأردني**، ط1 2016، دراسة صادرة عن المجلس الإقتصادي والإجتماعي عمان، الاردن .

- الجبوري، سهر مهدي، **واقع وأهداف السياسات المائية** ، رسالة ماجستير ، 2007، جامعة كربلاء، كلية الإدارة والاقتصاد،بغداد.

- الربيعي، صاحب، **الإدارة المتكاملة للموارد المائية** ،ط1، 2010، دار صفحات للدراسات والنشر، دمشق

- **الطاقة النووية السلمية في الأردن** ، المجلس ا لإقتصادي والإجتماعي ا لأردني 2015، عمان،الأردن.

- الظاهر، نعيم، **الأمن المائي ومفهوم السيادة والسلام في دول حوض نهر الأردن**،ط1، 2013، مكتبة الإسكندرية، عمان.

- العاني، فارس مظلوم، **السياسات المائية وانعكاساتها في الأزمة المائية العربية**،ط1، 2012، دار صفاء للطباعة والنشر، عمان .

- العطية، عمار مهدي، **حقوق الدول المتشاطئة في الجوف القاري**،ط1، 2002، دار المعارف، بغداد

- **أزمه المياه تتفاقم**، المركز العربي للبحوث القانونية والقضائية،2015، لبنان .

- **معدلات الأمطار في الأردن** ،المركز الوطني للبحث والإرشاد، وزارة المياه، ، 2010 الأردن.

- المناصير، عطا، **الأمن المائي الأردني** ، دراسة ماجستير 2011، الجامعة الأردنية،عمان الأردن

- الهندي، هدى نعمان،عقبات الملوحة العالية للمياه المعالجة في ري النباتات، **مجلة العلوم بالعربية**، العدد4، 2013، ص1-3.

- بني هاني، محمد ، **مصادر تلوث المياه في الأردن والجهود المبذولة لمكافحته،** مؤتمر"الوضع البيئي في الأردن والتحديات الحضارية"، 2002، ص 1-22، مركز الرأي للدراسات، عمان .

- بني هاني، محمد، ،مصادرة اسرائيل للمياه العربية، مصادرة اسرائيل للمياه الاردنية ،جامعة الدول العربية مركز الدراسات المائية والأمن المائي العربي 2006،ص3-49،دمشق.

- سالمان، بدر ، عبد العاطي، **الصراع على المياه في المنطقة العربية :مشروع قناة البحرين المخاطر الطبيعية والآثار البيئية**،ط1، 2011، دار الكتاب الحديث، القاهرة .

- تقرير ، التنمية البشرية، الأمم المتحدة، 2015، نيويورك .

- تقرير السنوي، وزارة المياه والري، 2015 عمان، الأردن.

- تقرير السنوي، غرفة صناعة عمان،2015، عمان، الأردن

- تقرير سنوي، الإحصاءات العامة، 2015،عمان، الأردن.

- تقرير سنوي، وزارة الزراعة، 2015، عمان، الأردن .

- تقرير سنوي، وزارة الصناعة والتجارة، 2014،عمان، الأردن.

- تقرير ، إحصاءات السكان، البنك الدولي، 2014، واشنطن.

- تقرير سنوي، وزارة المياه والري، 2013، عمان، الأردن، .

- تقرير، البحث عن الطاقة المائية، البنك الدولي، 2013، واشنطن.

- حدادين، منذر، **سلام على اليرموك المواجهات والمفاوضات 1967-2000**، ط1،2006دائرة المطبوعات والنشر، عمان.

- حسن، عمر كامل، **النظام الشرق أوسطي وتأثيره على الأمن المائي العربي دراسة في الجغرافيا السياسية والجيوبوليتك** ،ط1، 2008، دار رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق.

- سلامة، رمزي، **مشكلة المياه في الوطن العربي :احتمالات الصراع والتسوية** ، ط1،2009، منشأة المعارف.

- صالح، محمد، علي عابدين، **تجارب عالمية في ترشيد استخدام الموارد المائية**،ط1، 2013،جامعة الخرطوم

- صحيفة الاقتصادية، الرياض، ع16735،19 نيسان 2016، ص 9

- صحيفة الدستور، عمان، ع17705، 2تشرين الثاني 2016، ص 7

- مقابلة تلفزيونية، التلفزيون الأردني، وزير المياه والري حازم الناصر، 18 تشرين ثاني2015 .

- مقابلة تلفزيونية، وزير المياه والري الأردني حازم الناصر، قناة العربية، 10كانون أول2015 .

- المقابلات الشخصية

- مقابلة شخصية مع نائب محافظ الزرقاء حجازي عساف الحصان21،شباط2015

- مقابلة شخصية مع متصرف لواء معان السيد حسين الحديد23،شباط2015.

- مقابلة مع الصحفي السياسي زاهي رجا من صحيفة الدستور8آذار2015.

- مقابلة مع عبد الحكيم حفار، كاتب شؤون سياسية واجتماعية، عضو جمعية الكتاب الإلكترونيين الأردنيين 8آذار2015.

- مقابلة شخصية مع أمين عام وزارة المياه والري السابق باسم طلفاح، في 21أيار2015.

- مقابلة شخصية مع عضو المكتب السياسي وممثل أمين عام حزب الشيعي الديمقراطي الأردني(حشد)15أيلول2015.

- مقابلة شخصية، مع أمين عام الحزب الشيوعي الأردني فرج الطميزي 17أيلول2015

- مقابلة شخصية مع النائب السابق حديثة جمال الخريشة 9اذار2016.

- مقابلة شخصية مع منسق عام شؤون اللاجئين السوريين ، وزارة المياه والري ، 19نيسان2016 .

- مقابلة شخصية مع منظم (حملة معارضة المشروع النووي) في لواء الموقر، فوزي مفضي خلف 14،حزيران2016

- مقابلة شخصية مع محافظ اربد سعد حسين الشهاب5أيلول2016.

- مقابلة شخصية مع النائب حسني محمد الشياب 9تشرين ثاني2016.

مواقع الكترونية:

http://www.sahafi.jo/arc/art1.php?id=b87051d358f68b50d6e2828328ceb

dbcf5152610.

http://www.aljazeera.net/specialfiles/pages/035244ee-5726-40ab-

9ea6-33a84b839bef.

http://www.almaany.com/ar/dict/ar-

http://www.arab-ency.com/ar

http://resourcecrisis.com/water/35-2

http://carnegie-mec.org/2015/09/21/ar-pub-61296

المراجع الأجنبية

Hadadin, N, Dams in Jordan current and future respective. Canadian Journal of Pure and Applied Sciences, 9(1), 3279-3290. , 2015

Hoekstra, A., & Hung, Introduction In Virtual water Trade Quantification of virtual water flows between nations in relation to international crop trade,2002, 1st ed., Ser. 11, pp. 5-120 Netherlands

James A., Harvesting rain water, 2006, Second Ed, ArizonaChristenson, Director, Cooperative Extension, College of Agriculture & Life Sciences, Arizona.

Parsons, White Paper on Nuclear Energy in Jordan (2011) (pp. 1-74, Rep. No. Final Report) Jordan: Jordan Atomic Energy Commission.

Rygaard, Martin& Albrechtsen, Increasing urban water self-sufficiency: New era, new challenges. *Journal of Environmental Management*, 185-194. 2010

Stucki, Philip. Water Wars or Water Peace? Programme for Strategic and International Security Studies (PSIS) ,2005, 3, 1-82.

The 52nd Conference of the International Law Association held in Helsinki (pp. 7-55). (1966). London: Helsinki rules on the uses of the water of international rivers

Tignino, Mara, water, international peace and security, 2010, pp-1-674, No92, University of Geneva

Tropp, H, & Jagerskog, A. Water Scarcity Challenges in the Middle East and North Africa (MENA) 2006. (pp. 2-26, Rep. No. Final Report"). Stockholm.

Zhou,Yuan ,Evaluating the costs of desalination and water transport,2005,Hamburg Germany.

Abstract

The impact of the Syrian refugee crisis on the water Strategic options in Jordan (2011-2015)

By

Dfalah Awad Hseean Al Aheam

Supervision

Dr. Yahia Ahmad Al-Ali

The study aimed at finding out the available water resources management and the current water consumption policies in Jordan, in terms of whether being rational consumption policies or they have contributed to the increasing pressure on water resources. It also aimed at studying the impact of the population pressure, whether they are natural population increases or increases resulting from the Syrian refugees, and the Jordanian water options within the latest political developments in the region.

The researcher used the approach of analyzing the available data. And in his way to pursue information, the researcher conducted extensive interviews with the specialists. Moreover, the researcher conducted extensive interviews with the opinion makers from different sectors in Jordan.

The study ended up with a number of findings. Due to the Syrian refugees' crisis, the annual rate of water consumption per capita has dropped from 140 m cubic m to 80 m cubic m. Furthermore, considering this fact along with the current poor economic resources; Jordan cannot continue to receive Syrian refugees. The water agreements with the Israeli side are not fair to Jordan on the one side, and Israel itself is not committed to the terms of the water agreements with Jordan on the other side, such as what happened in 1999. The increased pressure on groundwater; especially in the northern areas of the kingdom (the gathering areas of the Syrian refugees), has led to the depletion of some of these wells and the increasing saltiness of others due to over-drain. The Syrian refugees' crisis has happened such as a boom, so it has affected the age of some strategic projects (like Disi Water Conveyance Project) because it was not taken into consideration in the planning stage. Despite the fact that agriculture consumes the largest share of water, the type and the economic feasibility are not considered in many crops. And so, the use of non-conventional water technology should be expanded and developed.

The study recommended that: The number of the Syrian refugees should be reduced because they are a burden on the Jordanian economy. In order that Jordan gets all its water rights, the water agreements with Israel should be reconsidered.